

Anhangsverzeichnis

Ergebnisse der Härtemessungen.....	- 83 -
A 1-1: EN AW- 1050 A (Al99,5) / H14 / $I_S = 108$ A / 14 d nach Schweißung	- 83 -
A 1-2: EN AW- 1050 A (Al99,5) / H14 / $I_S = 90$ A / 14 d nach Schweißung	- 83 -
A 2-1: EN AW- 1050 A (Al99,5) / O1 / $I_S = 108$ A / 14 d nach Schweißung	- 84 -
A 2-2: EN AW- 1050 A (Al99,5) / O1 / $I_S = 90$ A / 14 d nach Schweißung	- 84 -
B 1-1: EN AW- 5754 (AlMg3) / H111 / $I_S = 108$ A / 14 d nach Schweißung	- 85 -
B 1-2: EN AW- 5754 (AlMg3) / H111 / $I_S = 90$ A / 14 d nach Schweißung	- 85 -
C 1-1: EN AW- 6060 (AlMgSi) / T66 / $I_S = 108$ A / 6 h nach Schweißung	- 86 -
C 1-2: EN AW- 6060 (AlMgSi) / T66 / $I_S = 90$ A / 6 h nach Schweißung	- 86 -
C 1-1: EN AW- 6060 (AlMgSi) / T66 / $I_S = 108$ A / 24 h nach Schweißung	- 87 -
C 1-2: EN AW- 6060 (AlMgSi) / T66 / $I_S = 90$ A / 24 h nach Schweißung	- 87 -
C 1-1: EN AW- 6060 (AlMgSi) / T66 / $I_S = 108$ A / 3 d nach Schweißung	- 88 -
C 1-2: EN AW- 6060 (AlMgSi) / T66 / $I_S = 90$ A / 3 d nach Schweißung	- 88 -
C 1-1: EN AW- 6060 (AlMgSi) / T66 / $I_S = 108$ A / 7 d nach Schweißung	- 89 -
C 1-2: EN AW- 6060 (AlMgSi) / T66 / $I_S = 90$ A / 7 d nach Schweißung	- 89 -
C 2-1: EN AW- 6060 (AlMgSi) / W7h / $I_S = 108$ A / 6 h nach Schweißung	- 90 -
C 2-2: EN AW- 6060 (AlMgSi) / W7h / $I_S = 90$ A / 6 h nach Schweißung	- 90 -
C 2-1: EN AW- 6060 (AlMgSi) / W25h / $I_S = 108$ A / 24 h nach Schweißung	- 91 -
C 2-2: EN AW- 6060 (AlMgSi) / W25h / $I_S = 90$ A / 24 h nach Schweißung	- 91 -
C 2-1: EN AW- 6060 (AlMgSi) / W3d / $I_S = 108$ A / 3 d nach Schweißung	- 92 -
C 2-2: EN AW- 6060 (AlMgSi) / W3d / $I_S = 90$ A / 3 d nach Schweißung	- 92 -
C 2-1: EN AW- 6060 (AlMgSi) / T4 / $I_S = 108$ A / 7 d nach Schweißung	- 93 -
C 2-2: EN AW- 6060 (AlMgSi) / T4 / $I_S = 90$ A / 7 d nach Schweißung	- 93 -
D 1-1: EN AW- 6082 (AlSi1MgMn) / T651 / $I_S = 108$ A / 6 h nach Schweißung	- 94 -
D 1-2: EN AW- 6082 (AlSi1MgMn) / T651 / $I_S = 90$ A / 6 h nach Schweißung	- 94 -

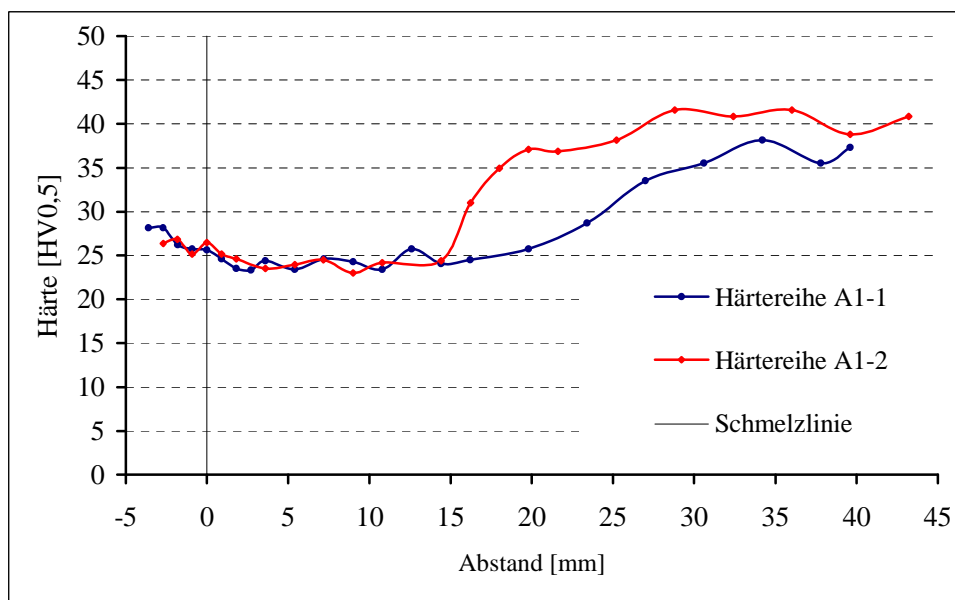
D 1-1: EN AW- 6082 (AlSi1MgMn) / T651 / $I_S = 108 \text{ A}$ / 24 h nach Schweißung	- 95 -
D 1-2: EN AW- 6082 (AlSi1MgMn) / T651 / $I_S = 90 \text{ A}$ / 24 h nach Schweißung	- 95 -
D 1-1: EN AW- 6082 (AlSi1MgMn) / T651 / $I_S = 108 \text{ A}$ / 3 d nach Schweißung	- 96 -
D 1-2: EN AW- 6082 (AlSi1MgMn) / T651 / $I_S = 90 \text{ A}$ / 3 d nach Schweißung	- 96 -
D 1-1: EN AW- 6082 (AlSi1MgMn) / T651 / $I_S = 108 \text{ A}$ / 7 d nach Schweißung	- 97 -
D 1-2: EN AW- 6082 (AlSi1MgMn) / T651 / $I_S = 90 \text{ A}$ / 7 d nach Schweißung	- 97 -
D 2-1: EN AW- 6082 (AlSi1MgMn) / W7h / $I_S = 108 \text{ A}$ / 6 h nach Schweißung	- 98 -
D 2-2: EN AW- 6082 (AlSi1MgMn) / W7h / $I_S = 90 \text{ A}$ / 6 h nach Schweißung	- 98 -
D 2-1: EN AW- 6082 (AlSi1MgMn) / W25h / $I_S = 108 \text{ A}$ / 24 h nach Schweißung	- 99 -
D 2-2: EN AW- 6082 (AlSi1MgMn) / W25h / $I_S = 90 \text{ A}$ / 24 h nach Schweißung	- 99 -
D 2-1: EN AW- 6082 (AlSi1MgMn) / W3d / $I_S = 108 \text{ A}$ / 3 d nach Schweißung	- 100 -
D 2-2: EN AW- 6082 (AlSi1MgMn) / W3d / $I_S = 90 \text{ A}$ / 3 d nach Schweißung	- 100 -
D 2-1: EN AW- 6082 (AlSi1MgMn) / W7d / $I_S = 108 \text{ A}$ / 7 d nach Schweißung	- 101 -
D 2-2: EN AW- 6082 (AlSi1MgMn) / W7d / $I_S = 90 \text{ A}$ / 7 d nach Schweißung	- 101 -
Härtewerte der ungeschweißten Werkstoffe	- 102 -
Ergebnisse der Zugversuche	- 103 -
A 1-1: EN AW- 1050 A (Al99,5) / H14 / $I_S = 108 \text{ A}$	- 103 -
A 1-2: EN AW- 1050 A (Al99,5) / H14 / $I_S = 90 \text{ A}$	- 103 -
A 1-3: EN AW- 1050 A (Al99,5) / H14 / ungeschweißt	- 103 -
A 2-1: EN AW- 1050 A (Al99,5) / O1 / $I_S = 108 \text{ A}$	- 104 -
A 2-2: EN AW- 1050 A (Al99,5) / O1 / $I_S = 90 \text{ A}$	- 104 -
A 2-3: EN AW- 1050 A (Al99,5) / O1 / ungeschweißt	- 104 -
B 1-1: ENAW- 5754 (AlMg3) / H111 / $I_S = 108 \text{ A}$	- 105 -
B 1-2: ENAW- 5754 (AlMg3) / H111 / $I_S = 90 \text{ A}$	- 105 -
B 1-3: ENAW- 5754 (AlMg3) / H111 / ungeschweißt	- 105 -
C 1-1: ENAW- 6060 (AlMgSi) / T66 / $I_S = 108 \text{ A}$	- 106 -

C 1-2:	ENAW- 6060 (AlMgSi) / T66 / $I_S = 90$ A	- 106 -
C 1-3:	ENAW- 6060 (AlMgSi) / T66 / ungeschweißt	- 106 -
C 2-1:	ENAW- 6060 (AlMgSi) / T4 / $I_S = 108$ A	- 107 -
C 2-2:	ENAW- 6060 (AlMgSi) / T4 / $I_S = 90$ A	- 107 -
C 2-3:	ENAW- 6060 (AlMgSi) / T4 / ungeschweißt	- 107 -
D 1-1:	ENAW- 6082 (AlSi1MgMn) / T651 / $I_S = 108$ A	- 108 -
D 1-2:	ENAW- 6082 (AlSi1MgMn) / T651 / $I_S = 90$ A	- 108 -
D 1-3:	ENAW- 6082 (AlSi1MgMn) / T651 / ungeschweißt.....	- 108 -
D 2-1:	ENAW- 6082 (AlSi1MgMn) / T4 / $I_S = 108$ A	- 109 -
D 2-2:	ENAW- 6082 (AlSi1MgMn) / T4 / $I_S = 90$ A	- 109 -
D 2-3:	ENAW- 6082 (AlSi1MgMn) / T4 / ungeschweißt.....	- 109 -
Gefügebilder		- 110 -
A 1-1:	EN AW- 1050 A (Al99,5) / H14 / $I_S = 108$ A	- 110 -
A 2-1:	EN AW- 1050 A (Al99,5) / O1 / $I_S = 108$ A	- 112 -
B 1-1:	ENAW- 5754 (AlMg3) / H111 / $I_S = 108$ A.....	- 114 -
C 1-1:	ENAW- 6060 (AlMgSi) / T66 / $I_S = 108$ A.....	- 116 -
C 2-1:	ENAW- 6060 (AlMgSi) / T4 / $I_S = 108$ A.....	- 118 -
D 1-1:	ENAW- 6082 (AlSi1MgMn) / T651 / $I_S = 108$ A	- 120 -
D 2-1:	ENAW- 6082 (AlSi1MgMn) / T4 / $I_S = 108$ A	- 122 -

Ergebnisse der Härtemessungen

A 1-1: EN AW- 1050 A (Al99,5) / H14 / $I_S = 108$ A / 14 d nach Schweißung

A 1-2: EN AW- 1050 A (Al99,5) / H14 / $I_S = 90$ A / 14 d nach Schweißung



Probe: A 1-1

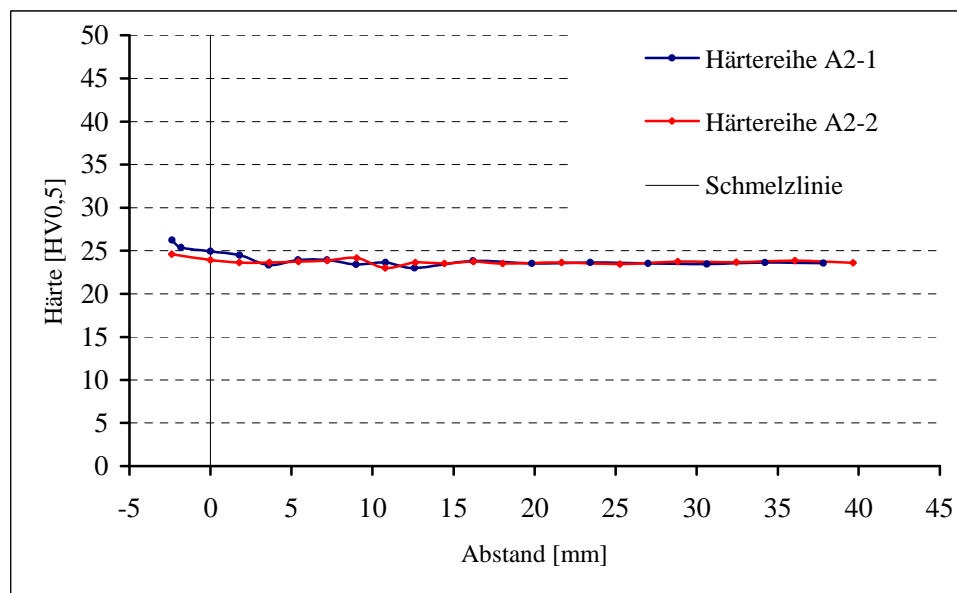
Abstand [mm]	Härte [HV 0,5]	Abstand [mm]	Härte [HV 0,5]
-3,6	28,12	23,4	28,67
-2,7	28,12	27,0	33,51
-1,8	26,20	30,6	35,53
-0,9	25,72	34,2	38,15
0,0	25,61	37,8	35,52
0,9	24,58	39,6	37,31
1,8	23,52		
2,7	23,31		
3,6	24,36		
5,4	23,41		
7,2	24,59		
9,0	24,26		
10,8	23,41		
12,6	25,72		
14,4	24,04		
16,2	24,47		
19,8	25,72		

Probe: A 1-2

Abstand [mm]	Härte [HV 0,5]	Abstand [mm]	Härte [HV 0,5]
-2,7	26,33	28,8	41,57
-1,8	26,83	32,4	40,84
-0,9	25,15	36,0	41,57
0,0	26,46	0,1543	38,81
0,9	25,14	0,1509	40,85
1,8	24,59		
3,6	23,52		
5,4	23,94		
7,2	24,47		
9,0	23,01		
10,8	24,15		
14,4	24,36		
16,2	31,03		
18,0	34,96		
19,8	37,11		
21,6	36,90		
25,2	38,15		

A 2-1: EN AW- 1050 A (Al99,5) / O1 / $I_S = 108 \text{ A}$ / 14 d nach Schweißung

A 2-2: EN AW- 1050 A (Al99,5) / O1 / $I_S = 90 \text{ A}$ / 14 d nach Schweißung



Probe: A 2-1

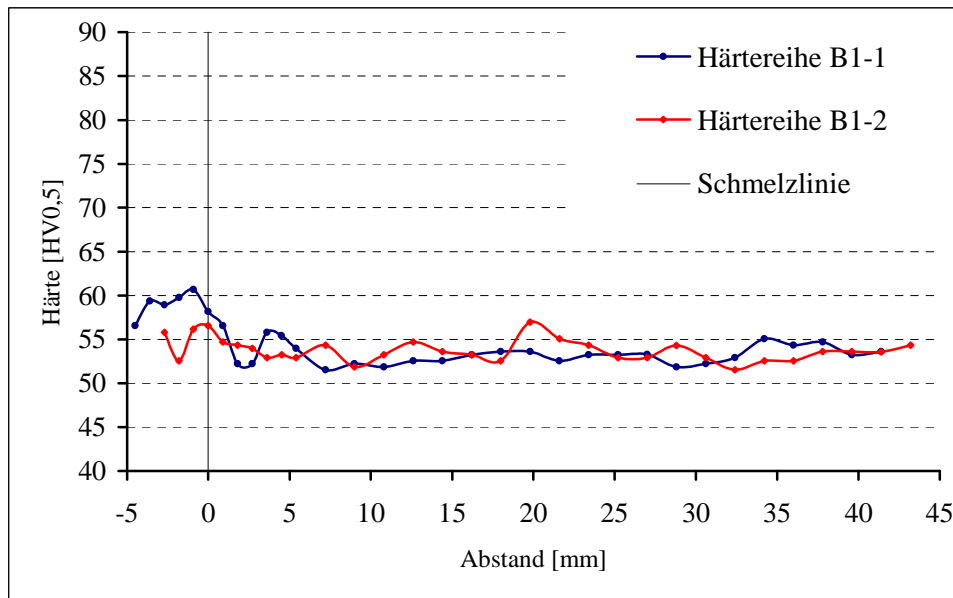
Abstand [mm]	Härte [HV 0,5]
-2,4	26,21
-1,8	25,37
0,0	24,92
1,8	24,48
3,6	23,31
5,4	23,94
7,2	23,94
9,0	23,41
10,8	23,62
12,6	23,01
16,2	23,83
19,8	23,52
23,4	23,63
27,0	23,51
30,6	23,45
34,2	23,61
37,8	23,55

Probe: A 2-2

Abstand [mm]	Härte [HV 0,5]
-2,4	24,59
0,0	23,94
1,8	23,62
3,6	23,62
5,4	23,73
7,2	23,83
9,0	24,15
10,8	23,01
12,6	23,62
14,4	23,52
16,2	23,73
18,0	23,51
21,7	23,63
25,2	23,46
28,8	23,76
32,4	23,65
36,1	23,84
39,7	23,60

B 1-1: EN AW- 5754 (AlMg3) / H111 / $I_s = 108 \text{ A}$ / 14 d nach Schweißung

B 1-2: EN AW- 5754 (AlMg3) / H111 / $I_s = 90 \text{ A}$ / 14 d nach Schweißung



Probe: B 1-1

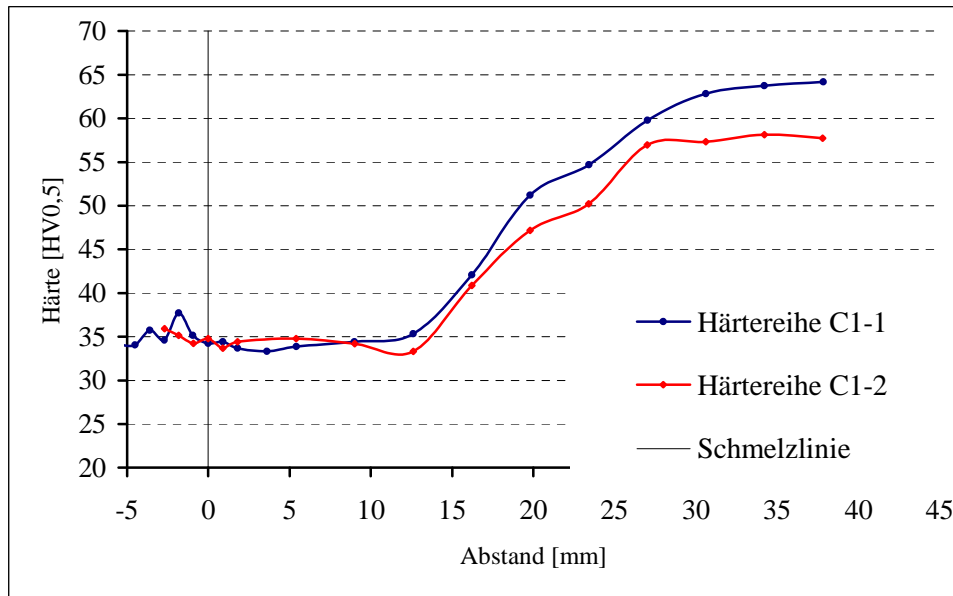
Abstand [mm]	Härte [HV 0,5]	Abstand [mm]	Härte [HV 0,5]
-4,5	56,58	21,6	52,57
-3,6	59,36	23,4	53,26
-2,7	58,95	25,2	53,27
-1,8	59,78	27,0	53,27
-0,9	60,69	28,8	51,88
0,0	58,16	30,6	52,23
0,9	56,59	32,4	52,92
1,8	52,23	34,2	55,08
2,7	52,23	36,0	54,33
3,6	55,82	37,8	54,71
4,5	55,45	39,6	53,26
5,4	53,98	41,4	53,62
7,2	51,55		
9,0	52,22		
10,8	51,89		
12,6	52,58		
14,4	52,57		
16,2	53,27		
18,0	53,63		
19,8	53,62		

Probe: B 1-2

Abstand [mm]	Härte [HV 0,5]	Abstand [mm]	Härte [HV 0,5]
-2,7	55,81	25,2	52,91
-1,8	52,57	27,0	52,91
-0,9	56,19	28,8	54,33
0,0	56,58	30,6	52,91
0,9	54,70	32,4	51,55
1,8	54,33	34,2	52,57
2,7	53,98	36,0	52,57
3,6	52,92	37,8	53,61
4,5	53,27	39,6	53,61
5,4	52,92	41,4	53,59
7,2	54,33	43,2	54,33
9,0	51,88		
10,8	53,26		
12,6	54,70		
14,4	53,62		
16,2	53,26		
18,0	52,57		
19,8	56,96		
21,6	55,06		
23,4	54,34		

C 1-1: EN AW- 6060 (AlMgSi) / T66 / $I_s = 108 \text{ A}$ / 6 h nach Schweißung

C 1-2: EN AW- 6060 (AlMgSi) / T66 / $I_s = 90 \text{ A}$ / 6 h nach Schweißung



Probe: C 1-1

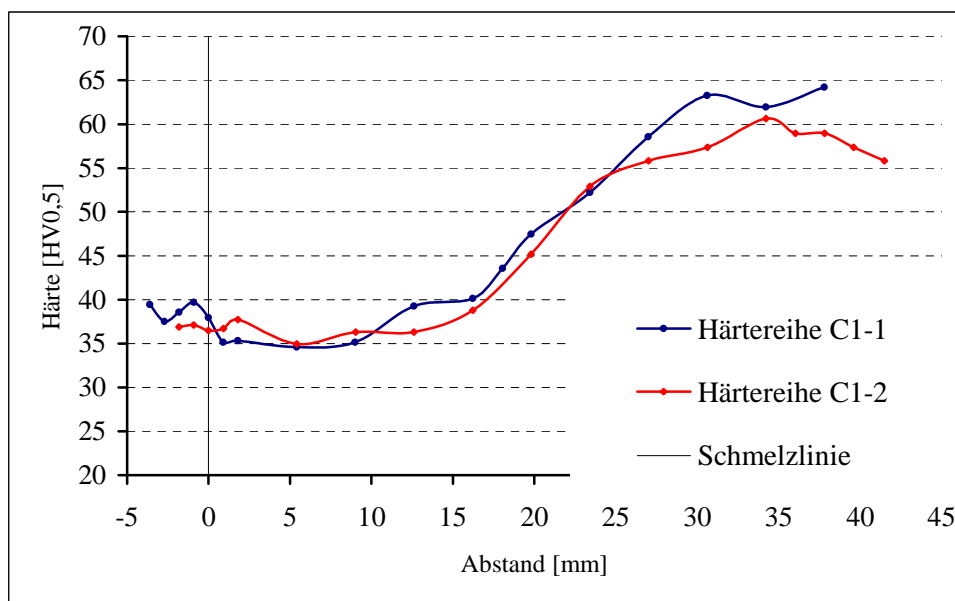
Abstand [mm]	Härte [HV 0,5]
-5,4	34,05
-4,5	34,04
-3,6	35,72
-2,7	34,59
-1,8	37,73
-1,0	35,15
0,0	34,23
0,9	34,41
1,8	33,69
3,6	33,34
5,4	33,87
9,0	34,41
12,6	35,34
16,2	42,06
19,8	51,21
23,4	54,70
27,0	59,79
30,6	62,82
34,2	63,74
37,9	64,19

Probe: C 1-2

Abstand [mm]	Härte [HV 0,5]
-2,7	35,91
-1,8	35,15
-0,9	34,22
0,0	34,78
0,9	33,69
1,8	34,41
5,4	34,78
9,0	34,22
12,6	33,34
16,2	40,85
19,8	47,17
23,4	50,24
27,0	56,95
30,6	57,35
34,2	58,15
37,8	57,74

C 1-1: EN AW- 6060 (AlMgSi) / T66 / $I_s = 108 \text{ A}$ / 24 h nach Schweißung

C 1-2: EN AW- 6060 (AlMgSi) / T66 / $I_s = 90 \text{ A}$ / 24 h nach Schweißung



Probe: C 1-1

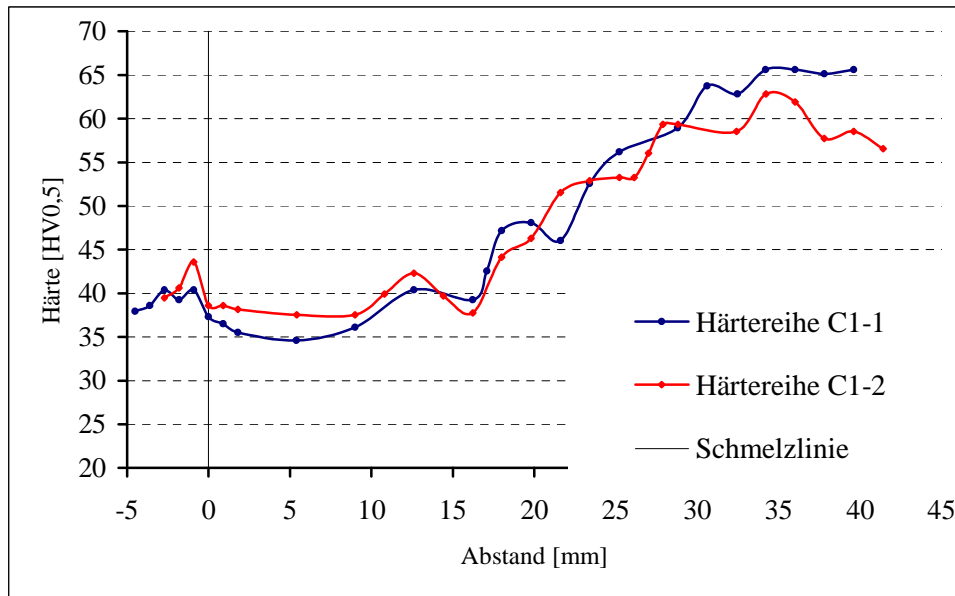
Abstand [mm]	Härte [HV 0,5]
-3,6	39,46
-2,7	37,52
-1,8	38,59
-0,9	39,68
0,0	37,95
0,9	35,15
1,8	35,34
5,4	34,59
9,0	35,15
12,6	39,25
16,2	40,15
18,1	43,57
19,8	47,47
23,4	52,23
27,0	58,56
30,6	63,28
34,2	61,94
37,8	64,20

Probe: C 1-2

Abstand [mm]	Härte [HV 0,5]
-1,8	36,91
-0,9	37,12
0,0	36,51
0,9	36,71
1,8	37,74
5,4	34,97
9,0	36,31
12,6	36,31
16,2	38,81
19,8	45,17
23,4	52,92
27,0	55,82
30,6	57,36
34,2	60,63
36,0	58,96
37,8	58,96
39,6	57,35
41,5	55,82

C 1-1: EN AW- 6060 (AlMgSi) / T66 / $I_s = 108 \text{ A}$ / 3 d nach Schweißung

C 1-2: EN AW- 6060 (AlMgSi) / T66 / $I_s = 90 \text{ A}$ / 3 d nach Schweißung



Probe: C 1-1

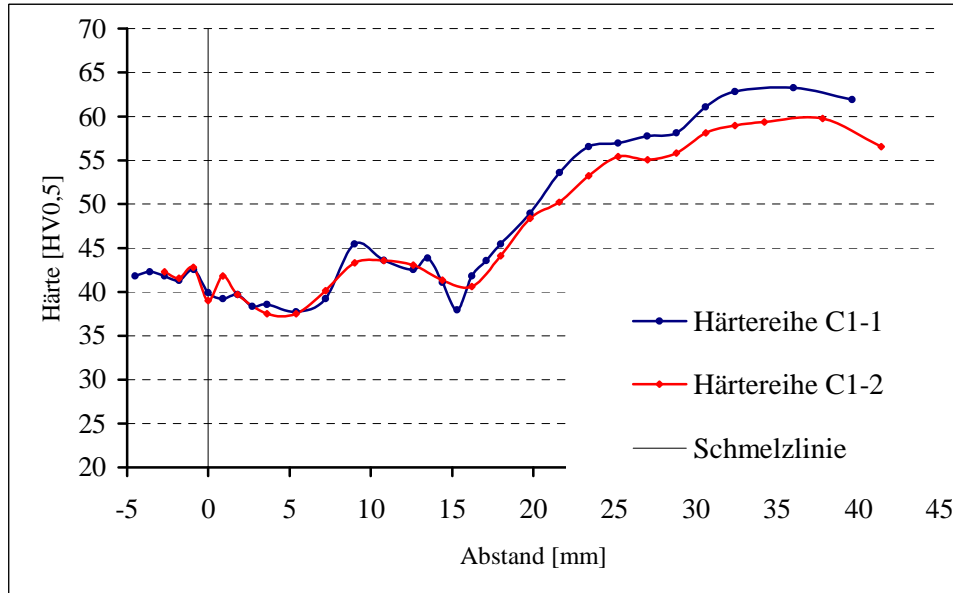
Abstand [mm]	Härte [HV 0,5]	Abstand [mm]	Härte [HV 0,5]
-4,5	37,94	32,5	62,82
-3,6	38,58	34,2	65,62
-2,7	40,37	36,0	65,62
-1,8	39,24	37,8	65,14
-0,9	40,37	39,6	65,62
0,0	37,31	32,5	62,82
0,9	36,50	34,2	65,62
1,8	35,52	36,0	65,62
5,4	34,60	37,8	65,14
9,0	36,12	39,6	65,62
12,6	40,38		
16,2	39,25		
17,1	42,55		
18,0	47,17		
19,8	48,06		
21,6	46,01		
23,4	52,57		
25,2	56,19		
28,8	58,96		
30,6	63,73		

Probe: C 1-2

Abstand [mm]	Härte [HV 0,5]	Abstand [mm]	Härte [HV 0,5]
-2,7	39,48	28,8	59,37
-1,8	40,61	32,4	58,54
-0,9	43,58	34,2	62,82
0,0	38,59	36,0	61,93
0,9	38,59	37,8	57,75
1,8	38,16	39,6	58,56
5,4	37,52	41,4	56,57
9,0	37,52		
10,8	39,92		
12,6	42,30		
14,4	39,69		
16,2	37,74		
18,0	44,11		
19,8	46,30		
21,6	51,55		
23,4	52,91		
25,2	53,27		
26,1	53,27		
27,0	56,07		
27,9	59,37		

C 1-1: EN AW- 6060 (AlMgSi) / T66 / $I_s = 108 \text{ A}$ / 7 d nach Schweißung

C 1-2: EN AW- 6060 (AlMgSi) / T66 / $I_s = 90 \text{ A}$ / 7 d nach Schweißung



Probe: C 1-1

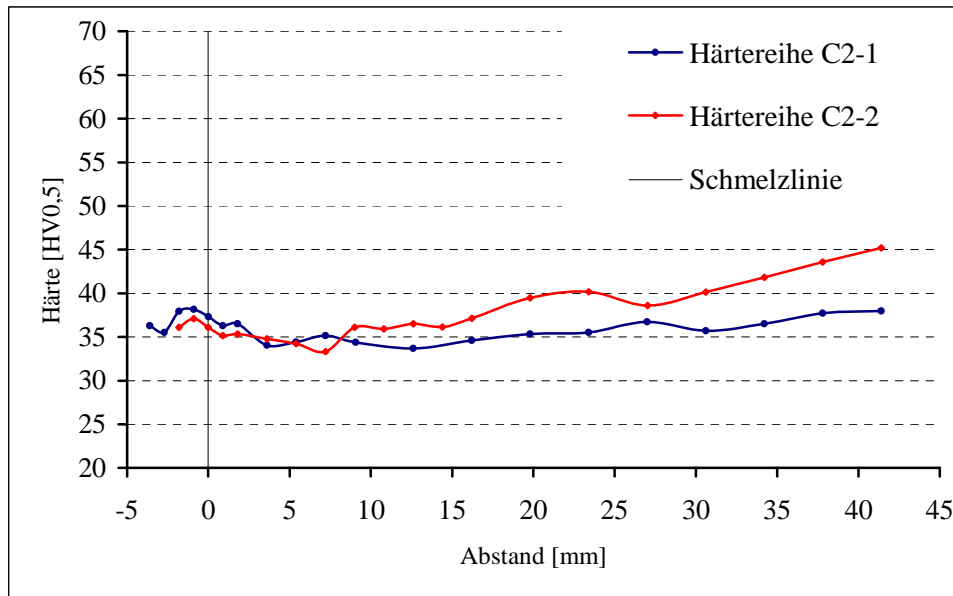
Abstand [mm]	Härte [HV 0,5]	Abstand [mm]	Härte [HV 0,5]
-4,5	41,81	18,0	45,45
-3,6	42,30	19,8	48,97
-2,7	41,80	21,6	53,62
-1,8	41,32	23,4	56,56
-0,9	42,56	25,2	56,96
0,0	39,92	27,0	57,75
0,9	39,24	28,8	58,14
1,8	39,70	30,6	61,07
2,7	38,36	32,4	62,82
3,6	38,59	36,0	63,28
5,4	37,73	39,6	61,93
7,2	39,24		
9,0	45,45		
10,8	43,59		
12,6	42,56		
13,5	43,84		
14,4	41,08		
15,3	37,95		
16,2	41,81		
17,1	43,57		

Probe: C 1-2

Abstand [mm]	Härte [HV 0,5]	Abstand [mm]	Härte [HV 0,5]
-2,7	42,30	28,8	55,82
-1,8	41,57	30,6	58,14
-0,9	42,81	32,4	58,96
0,0	39,02	34,2	59,37
0,9	41,83	37,8	59,78
1,8	39,70	41,4	56,58
3,6	37,52	28,8	55,82
5,4	37,52	30,6	58,14
7,2	40,15	32,4	58,96
9,0	43,32	34,2	59,37
10,8	43,57	37,8	59,78
12,6	43,06	41,4	56,58
14,4	41,33		
16,2	40,61		
18,0	44,10		
19,8	48,36		
21,6	50,23		
23,4	53,25		
25,2	55,44		
27,0	55,06		

C 2-1: EN AW- 6060 (AlMgSi) / W7h / $I_s = 108 \text{ A}$ / 6 h nach Schweißung

C 2-2: EN AW- 6060 (AlMgSi) / W7h / $I_s = 90 \text{ A}$ / 6 h nach Schweißung



Probe: C 2-1

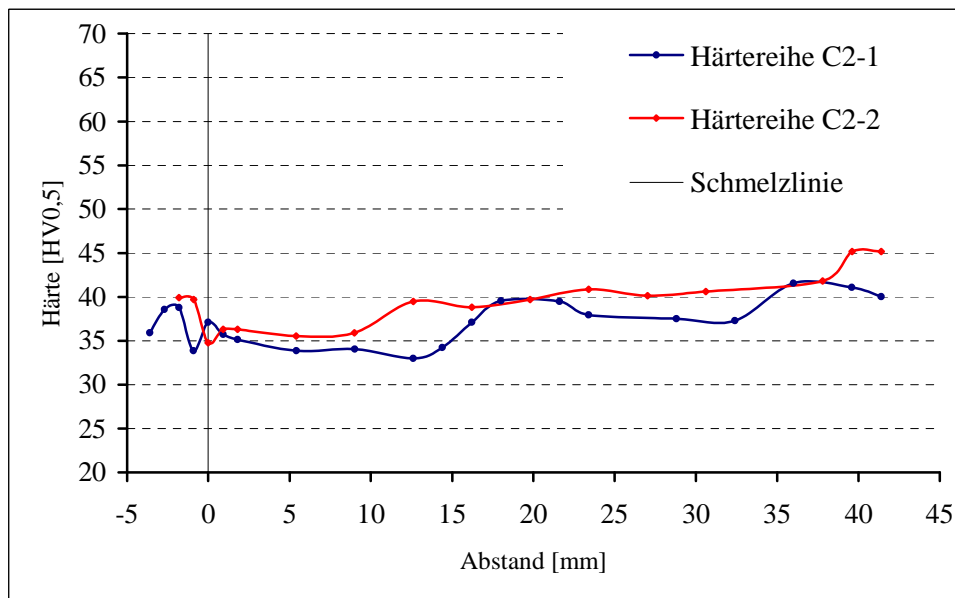
Abstand [mm]	Härte [HV 0,5]
-3,6	36,30
-2,7	35,52
-1,8	37,94
-0,9	38,14
0,0	37,32
0,9	36,30
1,8	36,50
3,6	34,04
5,4	34,41
7,2	35,14
9,1	34,40
12,6	33,69
16,2	34,59
19,8	35,35
23,4	35,52
27,0	36,71
30,6	35,72
34,2	36,50
37,8	37,73
41,4	37,99

Probe: C 2-2

Abstand [mm]	Härte [HV 0,5]
-1,8	36,12
-0,9	37,11
0,0	36,11
0,9	35,14
1,8	35,34
3,6	34,77
5,4	34,22
7,2	33,33
9,0	36,11
10,8	35,92
12,6	36,50
14,4	36,13
16,2	37,12
19,8	39,46
23,4	40,15
27,0	38,59
30,6	40,15
34,2	41,81
37,8	43,58
41,4	45,18

C 2-1: EN AW- 6060 (AlMgSi) / W25h / $I_s = 108 \text{ A}$ / 24 h nach Schweißung

C 2-2: EN AW- 6060 (AlMgSi) / W25h / $I_s = 90 \text{ A}$ / 24 h nach Schweißung



Probe: C 2-1

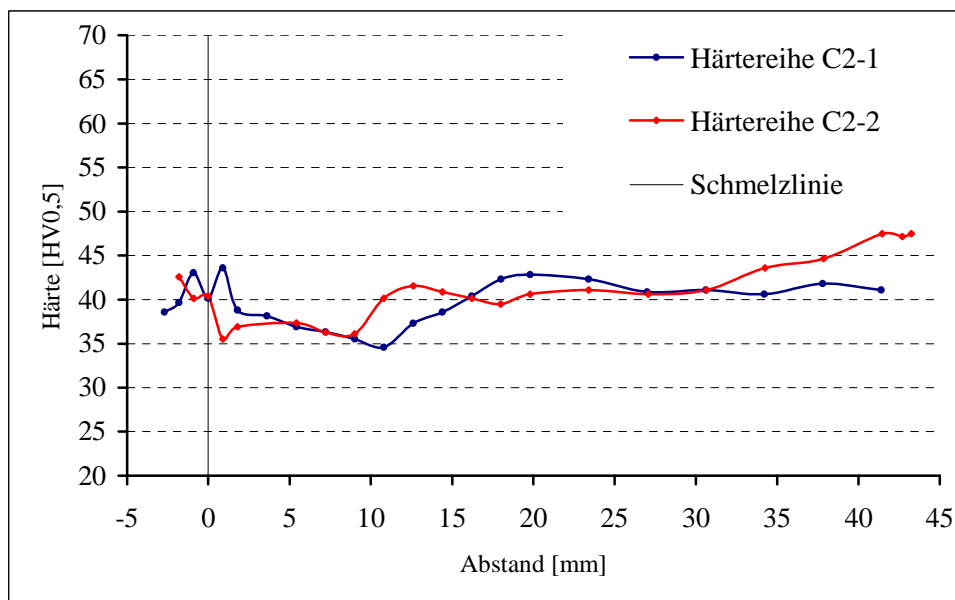
Abstand [mm]	Härte [HV 0,5]
-3,6	35,91
-2,7	38,58
-1,8	38,80
-0,9	33,87
0,0	37,11
0,9	35,72
1,8	35,15
5,4	33,86
9,0	34,05
12,6	32,99
14,4	34,23
16,2	37,11
18,0	39,56
21,6	39,47
23,4	37,94
28,8	37,53
32,4	37,32
36,0	41,56
39,6	41,08
41,4	40,02

Probe: C 2-2

Abstand [mm]	Härte [HV 0,5]
-1,8	39,93
-0,9	39,69
0,0	34,78
0,9	36,30
1,8	36,31
5,4	35,53
9,0	35,92
12,6	39,47
16,2	38,81
19,8	39,70
23,4	40,85
27,0	40,15
30,6	40,61
37,8	41,81
39,6	45,18
41,4	45,18

C 2-1: EN AW- 6060 (AlMgSi) / W3d / $I_s = 108 \text{ A}$ / 3 d nach Schweißung

C 2-2: EN AW- 6060 (AlMgSi) / W3d / $I_s = 90 \text{ A}$ / 3 d nach Schweißung



Probe: C 2-1

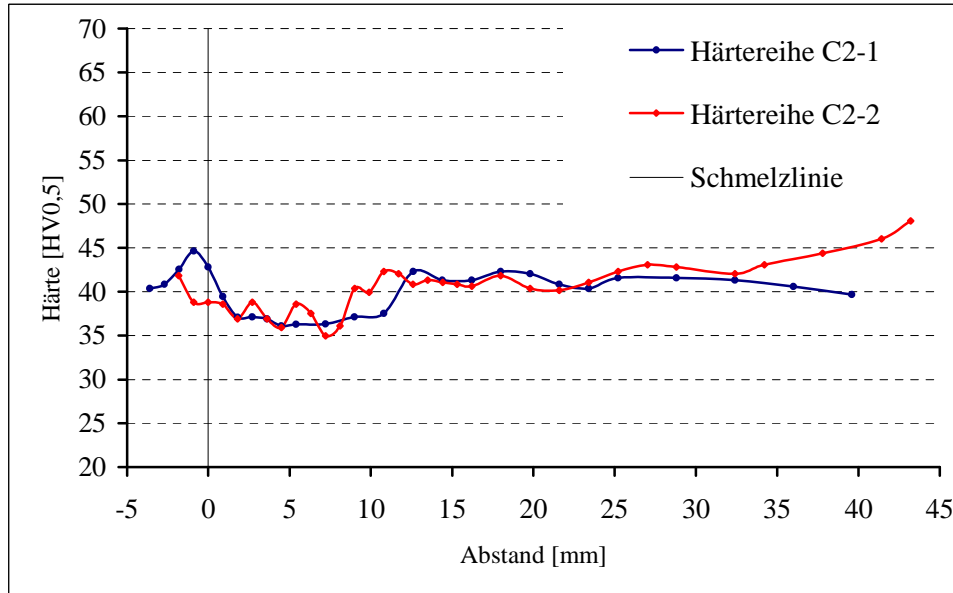
Abstand [mm]	Härte [HV 0,5]	Abstand [mm]	Härte [HV 0,5]
-2,7	38,58	30,6	41,09
-1,8	39,68	34,2	40,61
-0,9	43,04	37,8	41,81
0,0	40,15	41,4	41,09
0,9	43,57	30,6	41,09
1,8	38,80		
3,6	38,15		
5,4	36,91		
7,2	36,31		
9,0	35,53		
10,8	34,59		
12,6	37,32		
14,4	38,59		
16,2	40,38		
18,0	42,31		
19,8	42,81		
23,4	42,30		
27,0	40,86		

Probe: C 2-2

Abstand [mm]	Härte [HV 0,5]	Abstand [mm]	Härte [HV 0,5]
-1,8	42,56	37,9	44,63
-0,9	40,15	41,5	47,46
0,0	40,37	42,7	47,15
0,9	35,53	43,3	47,47
1,8	36,90		
5,4	37,33		
7,2	36,31		
9,0	36,11		
10,8	40,15		
12,6	41,57		
14,4	40,85		
16,2	40,15		
18,0	39,47		
19,8	40,61		
23,4	41,09		
27,0	40,61		
30,7	41,09		
34,3	43,58		

C 2-1: EN AW- 6060 (AlMgSi) / T4 / $I_s = 108 \text{ A}$ / 7 d nach Schweißung

C 2-2: EN AW- 6060 (AlMgSi) / T4 / $I_s = 90 \text{ A}$ / 7 d nach Schweißung



Probe: C 2-1

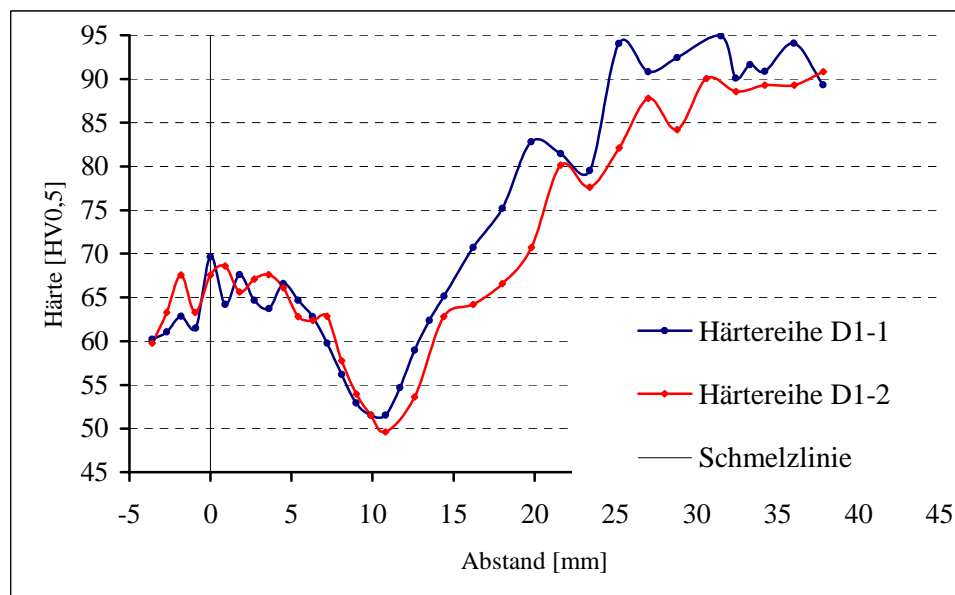
Abstand [mm]	Härte [HV 0,5]	Abstand [mm]	Härte [HV 0,5]
-3,6	40,37	23,4	40,38
-2,7	40,84	25,2	41,56
-1,8	42,54	28,8	41,57
-0,9	44,63	32,4	41,33
0,0	42,81	36,0	40,61
0,9	39,47	39,6	39,69
1,8	37,11		
2,7	37,11		
3,6	36,91		
4,5	36,11		
5,4	36,31		
7,2	36,31		
9,0	37,12		
10,8	37,52		
12,6	42,31		
14,4	41,33		
16,2	41,32		
18,0	42,30		
19,8	42,05		
21,6	40,85		

Probe: C 2-2

Abstand [mm]	Härte [HV 0,5]	Abstand [mm]	Härte [HV 0,5]
-1,8	41,82	16,2	40,61
-0,9	38,81	18,0	41,81
0,0	38,81	19,8	40,38
0,9	38,59	21,6	40,15
1,8	36,91	23,4	41,08
2,7	38,80	25,2	42,29
3,6	36,91	27,0	43,06
4,5	35,92	28,8	42,80
5,4	38,59	32,4	42,06
6,3	37,53	34,2	43,06
7,2	34,97	37,8	44,36
8,1	36,12	41,4	46,01
9,0	40,38	43,2	48,05
9,9	39,92		
10,8	42,30		
11,7	42,05		
12,6	40,85		
13,5	41,32		
14,4	41,08		
15,3	40,85		

D 1-1: EN AW- 6082 (AlSi1MgMn) / T651 / $I_S = 108 \text{ A}$ / 6 h nach Schweißung

D 1-2: EN AW- 6082 (AlSi1MgMn) / T651 / $I_S = 90 \text{ A}$ / 6 h nach Schweißung



Probe: D 1-1

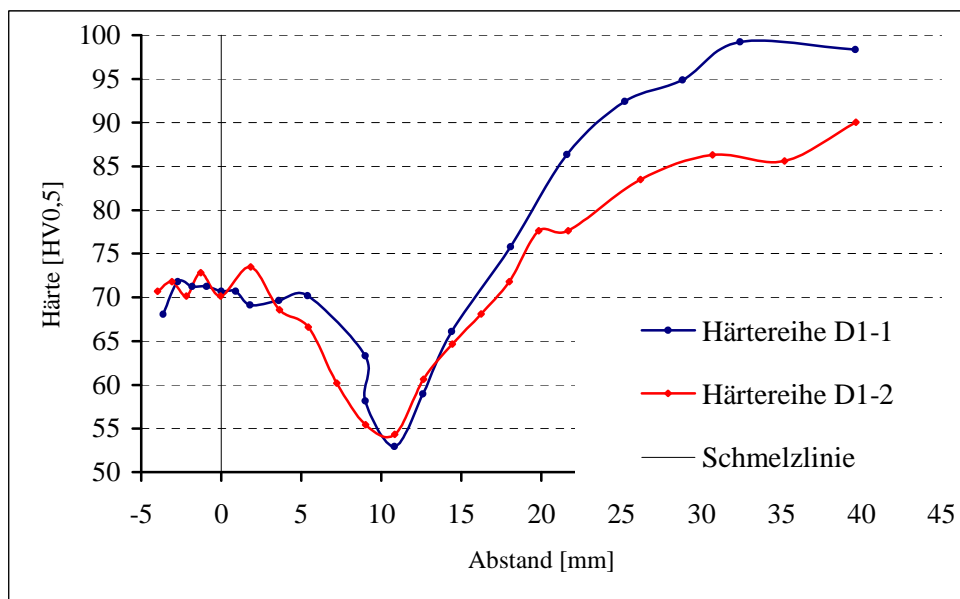
Abstand [mm]	Härte [HV 0,5]	Abstand [mm]	Härte [HV 0,5]
-3,6	60,21	14,4	65,15
-2,7	61,07	16,2	70,70
-1,8	62,84	18,0	75,20
-0,9	61,48	19,8	82,82
0,0	69,65	21,6	81,46
0,9	64,19	23,4	79,52
1,8	67,59	25,2	94,06
2,7	64,67	27,0	90,82
3,6	63,74	28,8	92,45
4,5	66,60	31,5	94,91
5,4	64,67	32,4	90,10
6,3	62,83	33,3	91,65
7,2	59,79	34,2	90,85
8,1	56,20	36,0	94,07
9,0	52,92	37,8	89,31
9,9	51,56		
10,8	51,55		
11,7	54,70		
12,6	58,96		
13,5	62,38		

Probe: D 1-2

Abstand [mm]	Härte [HV 0,5]	Abstand [mm]	Härte [HV 0,5]
-3,6	59,77	18,0	66,58
-2,7	63,27	19,8	70,70
-1,8	67,58	21,6	80,16
-0,9	63,28	23,4	77,64
0,0	67,58	25,2	82,13
0,9	68,59	27,0	87,81
1,8	65,62	28,8	84,20
2,7	67,08	30,6	90,07
3,6	67,59	32,4	88,57
4,5	66,10	34,2	89,31
5,4	62,82	36,0	89,29
6,3	62,39	37,8	90,84
7,2	62,84		
8,1	57,75		
9,0	53,98		
9,9	51,55		
10,8	49,60		
12,6	53,62		
14,4	62,83		
16,2	64,19		

D 1-1: EN AW- 6082 (AlSi1MgMn) / T651 / $I_S = 108 \text{ A}$ / 24 h nach Schweißung

D 1-2: EN AW- 6082 (AlSi1MgMn) / T651 / $I_S = 90 \text{ A}$ / 24 h nach Schweißung



Probe: D 1-1

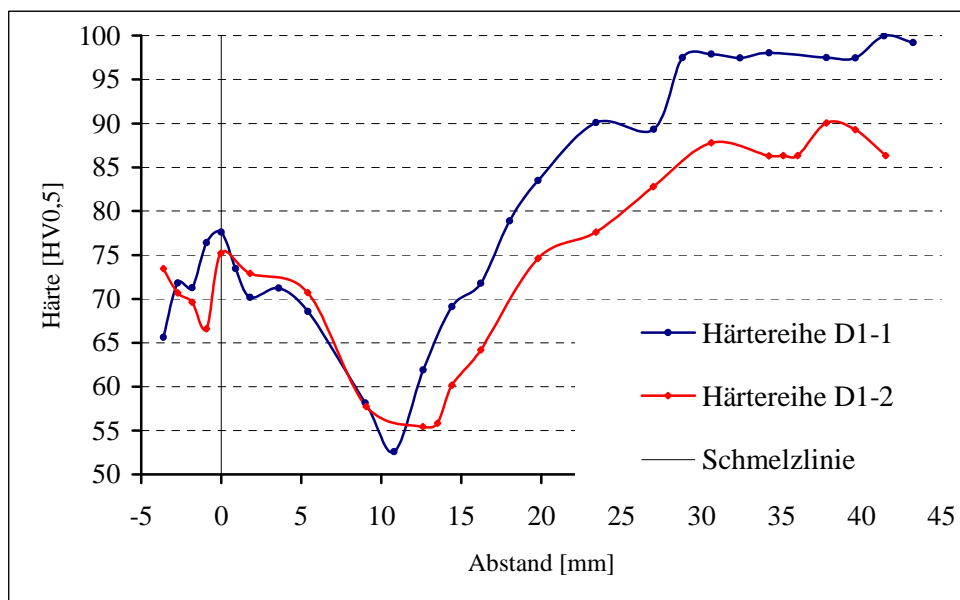
Abstand [mm]	Härte [HV 0,5]
-3,6	68,08
-2,7	71,79
-1,8	71,24
-0,9	71,24
0,0	70,70
0,9	70,71
1,8	69,13
3,6	69,64
5,4	70,17
9,0	63,30
9,0	58,15
10,8	52,92
12,6	58,95
14,4	66,11
18,1	75,80
21,6	86,34
25,2	92,43
28,8	94,89
32,4	99,24
39,6	98,34

Probe: D 1-2

Abstand [mm]	Härte [HV 0,5]
-4,0	70,70
-3,1	71,79
-2,2	70,16
-1,3	72,81
0,0	70,16
1,8	73,47
3,6	68,59
5,4	66,59
7,2	60,21
9,0	55,43
10,8	54,33
12,6	60,64
14,4	64,66
16,2	68,09
18,0	71,79
19,8	77,62
21,7	77,63
26,2	83,51
30,7	86,32
35,2	85,62
39,2	90,06

D 1-1: EN AW- 6082 (AlSi1MgMn) / T651 / $I_S = 108 \text{ A}$ / 3 d nach Schweißung

D 1-2: EN AW- 6082 (AlSi1MgMn) / T651 / $I_S = 90 \text{ A}$ / 3 d nach Schweißung



Probe: D 1-1

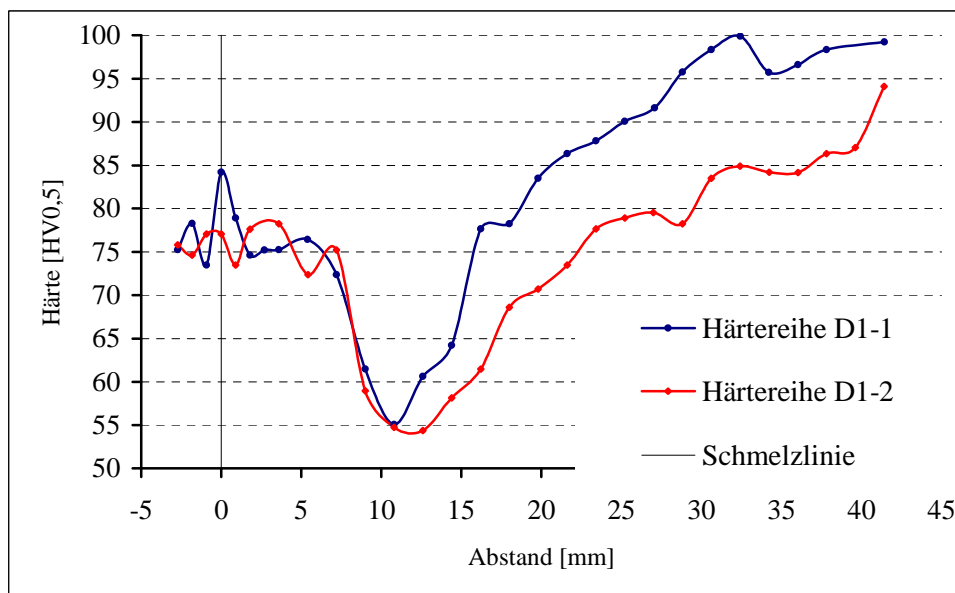
Abstand [mm]	Härte [HV 0,5]	Abstand [mm]	Härte [HV 0,5]
-3,6	65,62	32,4	97,44
-2,7	71,80	34,2	98,03
-1,8	71,25	37,8	97,47
-0,9	76,40	39,6	97,45
0,0	77,61	41,4	99,95
0,9	73,47	43,2	99,21
1,8	70,16		
3,6	71,24		
5,4	68,59		
9,0	58,15		
10,8	52,57		
12,6	61,92		
14,4	69,12		
16,2	71,79		
18,0	78,87		
19,8	83,51		
23,4	90,08		
27,0	89,32		
28,8	97,48		
30,6	97,90		

Probe: D 1-2

Abstand [mm]	Härte [HV 0,5]	Abstand [mm]	Härte [HV 0,5]
-3,6	73,46	39,6	89,30
-2,7	70,70	41,5	86,33
-1,8	69,64		
-0,9	66,59		
0,0	75,21		
1,8	72,92		
5,4	70,70		
9,1	57,76		
12,6	55,44		
13,5	55,81		
14,4	60,20		
16,2	64,19		
19,8	74,62		
23,4	77,62		
27,0	82,82		
30,6	87,82		
34,2	86,32		
35,1	86,34		
36,0	86,34		
37,8	90,07		

D 1-1: EN AW- 6082 (AlSi1MgMn) / T651 / $I_S = 108 \text{ A}$ / 7 d nach Schweißung

D 1-2: EN AW- 6082 (AlSi1MgMn) / T651 / $I_S = 90 \text{ A}$ / 7 d nach Schweißung



Probe: D 1-1

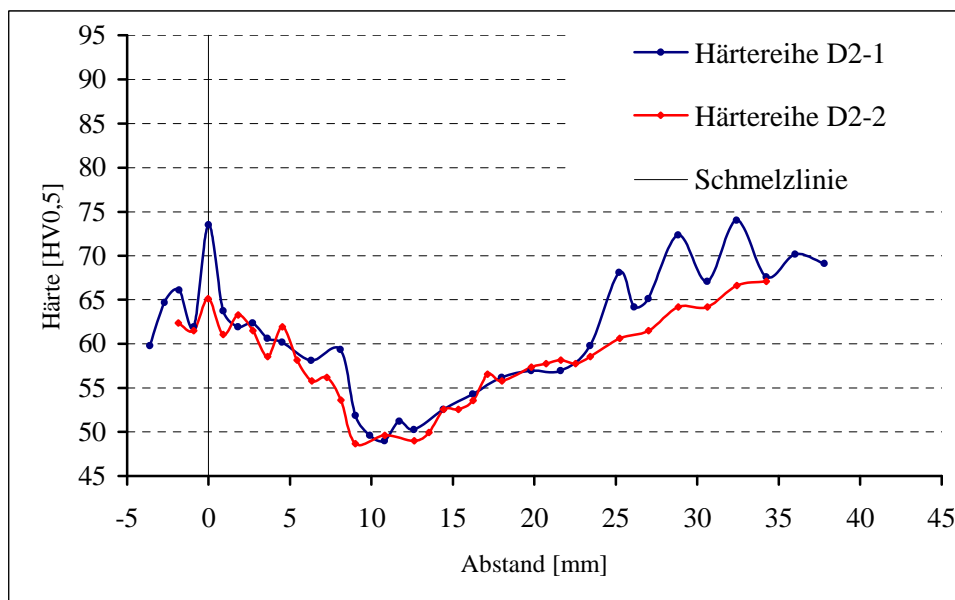
Abstand [mm]	Härte [HV 0,5]	Abstand [mm]	Härte [HV 0,5]
-2,7	75,23	27,1	91,64
-1,8	78,25	28,8	95,74
-0,9	73,47	30,6	98,34
0,0	84,21	32,4	99,90
0,9	78,88	34,2	95,73
1,8	74,62	36,0	96,59
2,7	75,21	37,8	98,32
3,6	75,23	41,4	99,23
5,4	76,42		
7,2	72,34		
9,0	61,49		
10,8	55,07		
12,6	60,63		
14,4	64,19		
16,2	77,63		
18,0	78,25		
19,8	83,52		
21,6	86,35		
23,4	87,81		
25,2	90,08		

Probe: D 1-2

Abstand [mm]	Härte [HV 0,5]	Abstand [mm]	Härte [HV 0,5]
-2,7	75,79	28,8	78,23
-1,8	74,61	30,6	83,51
-0,9	77,03	32,4	84,89
0,0	77,04	34,2	84,20
0,9	73,47	36,0	84,18
1,8	77,62	37,8	86,34
3,6	78,25	39,6	87,06
5,4	72,35	41,4	94,10
7,2	75,21		
9,0	58,97		
10,8	54,71		
12,6	54,34		
14,4	58,14		
16,2	61,49		
18,0	68,59		
19,8	70,70		
21,6	73,46		
23,4	77,63		
25,2	78,88		
27,0	79,51		

D 2-1: EN AW- 6082 (AlSi1MgMn) / W7h / $I_s = 108 \text{ A}$ / 6 h nach Schweißung

D 2-2: EN AW- 6082 (AlSi1MgMn) / W7h / $I_s = 90 \text{ A}$ / 6 h nach Schweißung



Probe: D 2-1

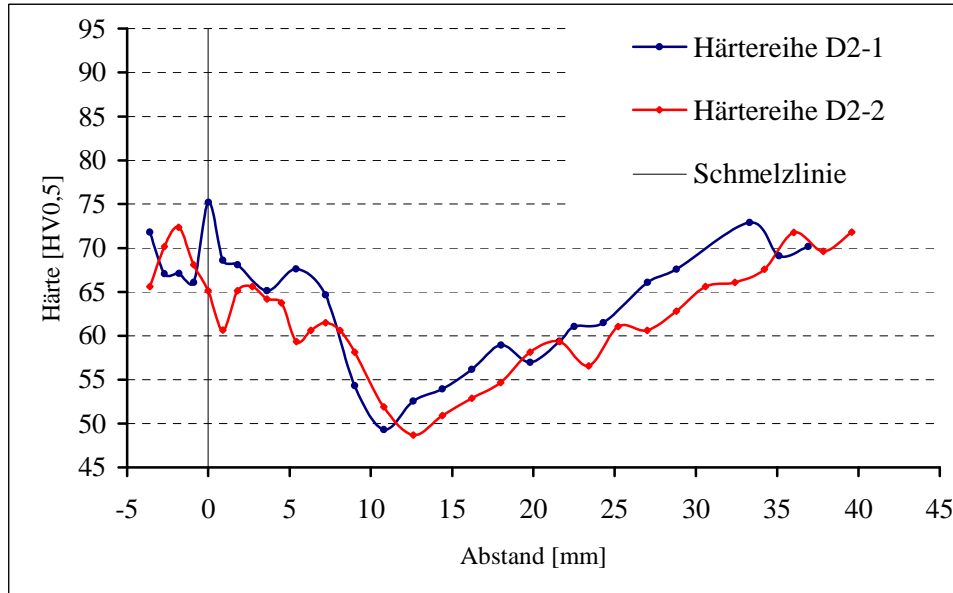
Abstand [mm]	Härte [HV 0,5]	Abstand [mm]	Härte [HV 0,5]
-3,6	59,79	19,8	56,97
-2,7	64,68	21,6	56,96
-1,8	66,09	23,4	59,79
-0,9	61,93	25,2	68,09
0,0	73,48	26,1	64,19
0,9	63,73	27,0	65,14
1,8	61,92	28,8	72,33
2,7	62,38	30,6	67,08
3,6	60,63	32,4	74,02
4,5	60,21	34,2	67,58
6,3	58,14	36,0	70,16
8,1	59,37	37,8	69,11
9,0	51,89		
9,9	49,60		
10,8	48,97		
11,7	51,22		
12,6	50,24		
14,4	52,57		
16,2	54,33		
18,0	56,20		

Probe: D 2-2

Abstand [mm]	Härte [HV 0,5]	Abstand [mm]	Härte [HV 0,5]
-1,8	62,37	18,0	55,81
-0,9	61,49	19,8	57,36
0,0	65,14	20,7	57,75
0,9	61,06	21,6	58,15
1,8	63,29	22,5	57,75
2,7	61,49	23,4	58,55
3,6	58,55	25,2	60,63
4,5	61,93	27,0	61,49
5,4	58,15	28,8	64,19
6,3	55,82	30,6	64,19
7,3	56,19	32,4	66,59
8,1	53,62	34,2	67,08
9,0	48,67		
10,8	49,60		
12,6	48,97		
13,5	49,92		
14,4	52,57		
15,3	52,57		
16,2	53,61		
17,1	56,58		

D 2-1: EN AW- 6082 (AlSi1MgMn) / W25h / $I_s = 108 \text{ A}$ / 24 h nach Schweißung

D 2-2: EN AW- 6082 (AlSi1MgMn) / W25h / $I_s = 90 \text{ A}$ / 24 h nach Schweißung



Probe: D 2-1

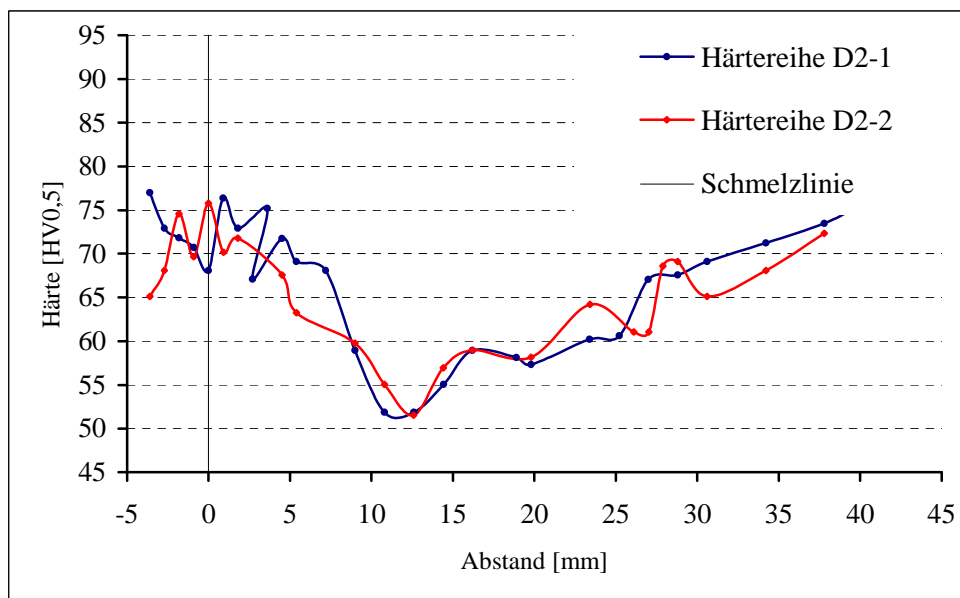
Abstand [mm]	Härte [HV 0,5]	Abstand [mm]	Härte [HV 0,5]
-3,6	71,79	27,0	66,10
-2,7	67,08	28,8	67,58
-1,8	67,09	33,3	72,89
-0,9	66,09	35,1	69,11
0,0	75,21	36,9	70,16
0,9	68,60	27,0	66,10
1,8	68,09	28,8	67,58
3,6	65,14	33,3	72,89
5,4	67,60	35,1	69,11
7,2	64,66	36,9	70,16
9,0	54,33		
10,8	49,28		
12,6	52,57		
14,4	53,97		
16,2	56,19		
18,0	58,96		
19,8	56,97		
21,6	59,37		
22,5	61,05		
24,3	61,49		

Probe: D 2-2

Abstand [mm]	Härte [HV 0,5]	Abstand [mm]	Härte [HV 0,5]
-3,6	65,61	19,8	58,16
-2,7	70,16	21,6	59,36
-1,8	72,34	23,4	56,58
-0,9	68,09	25,2	61,06
0,0	65,14	27,0	60,63
0,9	60,66	28,8	62,81
1,8	65,14	30,6	65,62
2,7	65,62	32,4	66,09
3,6	64,19	34,2	67,57
4,5	63,74	36,0	71,77
5,4	59,36	37,8	69,63
6,3	60,62	39,6	71,79
7,2	61,49		
8,1	60,63		
9,0	58,15		
10,8	51,88		
12,6	48,66		
14,4	50,89		
16,2	52,91		
18,0	54,70		

D 2-1: EN AW- 6082 (AlSi1MgMn) / W3d / $I_S = 108 \text{ A}$ / 3 d nach Schweißung

D 2-2: EN AW- 6082 (AlSi1MgMn) / W3d / $I_S = 90 \text{ A}$ / 3 d nach Schweißung



Probe: D 2-1

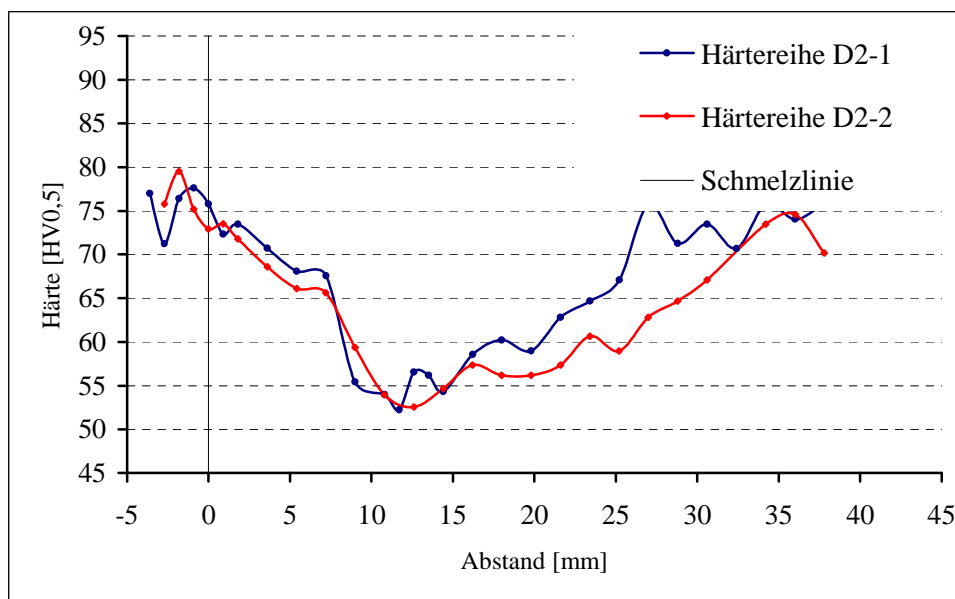
Abstand [mm]	Härte [HV 0,5]	Abstand [mm]	Härte [HV 0,5]
-3,6	77,00	25,2	60,61
-2,7	72,90	27,0	67,07
-1,8	71,79	28,8	67,56
-0,9	70,70	30,6	69,09
0,0	68,07	34,2	71,22
0,9	76,39	37,8	73,45
1,8	72,90	39,6	75,20
3,6	75,21		
2,7	67,08		
4,5	71,75		
5,4	69,10		
7,2	68,08		
9,0	58,95		
10,8	51,89		
12,6	51,87		
14,4	55,06		
16,2	58,95		
18,9	58,14		
19,8	57,34		
23,4	60,21		

Probe: D 2-2

Abstand [mm]	Härte [HV 0,5]	Abstand [mm]	Härte [HV 0,5]
-3,6	65,12	30,6	65,13
-2,7	68,08	34,2	68,08
-1,8	74,61	37,8	72,33
-0,9	69,64		
0,0	75,81		
0,9	70,17		
1,8	71,79		
4,5	67,57		
5,4	63,26		
9,0	59,78		
10,8	55,07		
12,6	51,54		
14,4	56,96		
16,2	58,96		
19,8	58,15		
23,4	64,19		
26,1	61,04		
27,0	61,05		
27,9	68,59		
28,8	69,11		

D 2-1: EN AW- 6082 (AlSi1MgMn) / W7d / $I_s = 108 \text{ A}$ / 7 d nach Schweißung

D 2-2: EN AW- 6082 (AlSi1MgMn) / W7d / $I_s = 90 \text{ A}$ / 7 d nach Schweißung



Probe: D 2-1

Abstand [mm]	Härte [HV 0,5]	Abstand [mm]	Härte [HV 0,5]
-3,6	77,01	23,4	64,66
-2,7	71,22	25,2	67,08
-1,8	76,41	27,0	75,78
-0,9	77,64	28,8	71,25
0,0	75,80	30,6	73,45
0,9	72,34	32,4	70,69
1,8	73,46	34,2	75,80
3,6	70,70	36,0	74,03
5,4	68,09	37,8	75,80
7,2	67,58		
9,0	55,44		
10,8	53,98		
11,7	52,23		
12,6	56,58		
13,5	56,19		
14,4	54,33		
16,2	58,55		
18,0	60,21		
19,8	58,96		
21,6	62,83		

Probe: D 2-2

Abstand [mm]	Härte [HV 0,5]	Abstand [mm]	Härte [HV 0,5]
-2,7	75,80	28,8	64,66
-1,8	79,51	30,6	67,08
-0,9	75,20	34,2	73,46
0,0	72,90	36,0	74,63
0,9	73,48	37,8	70,17
1,8	71,78		
3,6	68,60		
5,4	66,09		
7,2	65,61		
9,0	59,37		
10,8	53,97		
12,6	52,57		
14,4	54,70		
16,2	57,35		
18,0	56,19		
19,8	56,20		
21,6	57,36		
23,4	60,64		
25,2	58,96		
27,0	62,82		

Härtewerte der ungeschweißten Werkstoffe

Probe	Werkstoff / Zustand	Zeit nach Glühung	Härte [HV0,5]						MW
			1	2	3	4	5	6	
A1-3	ENAW- 1050A (Al99,5) / H14	-	44,1	44,4	43,8	44,9	44,2	44,0	44,2
A2-3	ENAW- 1050A (Al99,5) / O1	16 d	22,8	23,4	23,2	22,9	23,1	23,0	23,1
B1-3	ENAW- 5754 (AlMg3) / H111	-	48,4	56,2	54,3	53,6	54,3	55,6	53,7
C1-3	ENAW- 6060 (AlMgSi) / T66	-	69,6	76,4	72,3	75,2	78,9	74,0	74,4
C2-3	ENAW- 6060 (AlMgSi) / W...	1 h	33,5	34,4	36,3	36,1	35,1	33,3	34,8
		7 h	35,1	36,4	35,6	34,8	36,3	36,0	35,7
		25 h	35,5	35,9	35,9	34,8	35,9	36,0	35,7
		3 d	36,3	37,1	36,5	36,8	37,0	36,6	36,7
		7 d	38,8	38,2	36,9	37,5	37,2	38,4	37,8
D1-3	ENAW- 6082 (ASi1MgMn) / T651	-	118,7	117,5	114,1	109,8	111,9	112,4	114,1
D2-3	ENAW- 6082 (ASi1MgMn) / W...	1 h	59,4	56,2	59,8	59,8	58,5	59,4	58,8
		7 h	70,2	72,3	68,6	71,6	71,0	69,4	70,5
		25 h	74,6	72,9	72,9	72,9	72,5	73,7	73,2
		3 d	74,6	75,2	72,9	73,4	74,2	75,5	74,3
		7 d	82,8	78,9	77,0	75,8	77,6	77,6	78,3

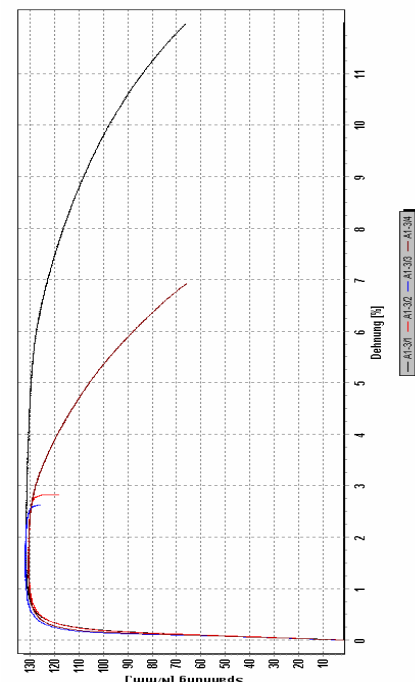
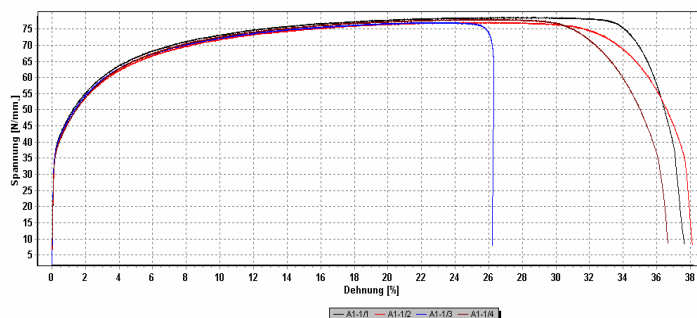
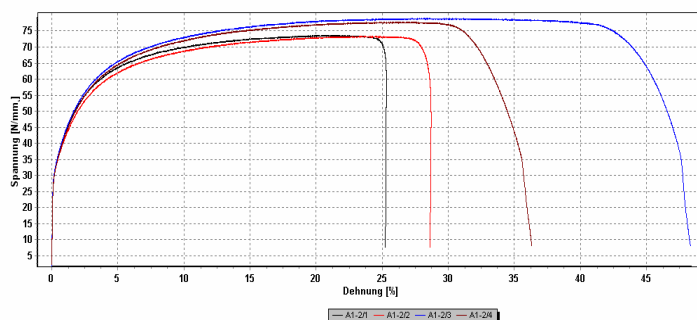
Ergebnisse der Zugversuche

A 1-1: EN AW- 1050 A (Al99,5) / H14 / $I_S = 108$ A

A 1-2: EN AW- 1050 A (Al99,5) / H14 / $I_S = 90$ A

A 1-3: EN AW- 1050 A (Al99,5) / H14 / ungeschweißt

Proben Nr.	b [mm]	S_0 [mm ²]	F_{max} [kN]	R_m [N/mm ²]	$R_{p0,2}$ [N/mm ²]	A [%]	A_g [%]	A^* [%]
A1-1/1	3,00	9,00	0,70	78,70	40,20	37,60	28,40	41,33
A1-1/2	2,90	8,70	0,70	77,10	38,60	38,10	23,80	37,67
A1-1/3	2,97	8,91	0,70	77,10	39,30	26,20	22,10	33,67
A1-1/4	2,92	8,76	0,70	78,10	38,30	36,70	24,60	35,00
A1-1 (MW)	2,95	8,84	0,70	77,75	39,10	34,65	24,73	36,92
A1-1 (STABW)	0,05	0,14	0,00	0,79	0,84	5,66	2,66	3,38
A1-2/1	3,10	9,30	0,70	73,70	32,60	25,20	20,50	34,00
A1-2/2	3,00	9,00	0,70	73,40	32,20	28,60	23,50	35,33
A1-2/3	3,10	9,30	0,70	79,00	33,10	48,30	28,40	44,33
A1-2/4	3,00	9,00	0,70	77,80	32,40	36,30	25,40	36,67
A1-2 (MW)	3,05	9,15	0,70	75,98	32,58	34,60	24,45	37,58
A1-2 (STABW)	0,06	0,17	0,00	2,85	0,39	10,25	3,32	4,63
A1-3/1	2,90	8,70	1,10	131,90	123,60	11,90	1,40	6,46
A1-3/2	3,10	9,30	1,20	130,90	123,70	-	1,40	7,43
A1-3/3	3,00	9,00	1,20	132,20	126,80	-	1,10	6,46
A1-3/4	3,01	9,03	1,20	130,90	125,30	6,80	1,00	10,33
A1-3 (MW)	3,00	9,01	1,18	131,48	124,85	9,35	1,23	7,67
A1-3 (STABW)	0,08	0,25	0,05	0,68	1,52	3,61	0,21	1,83

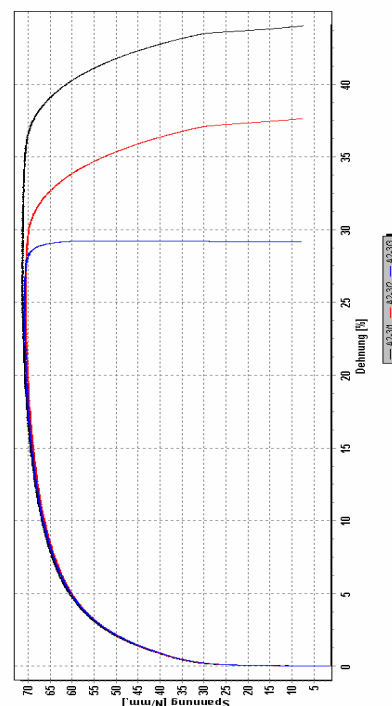
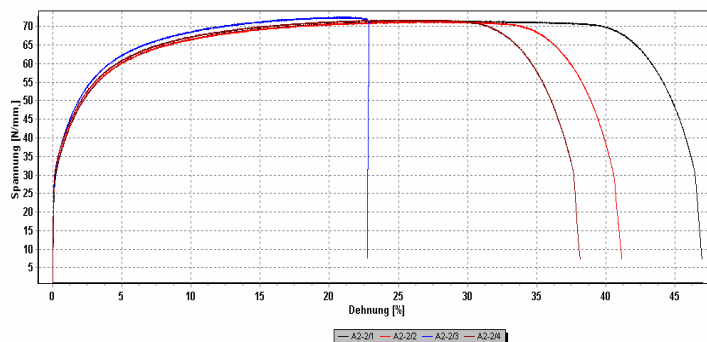
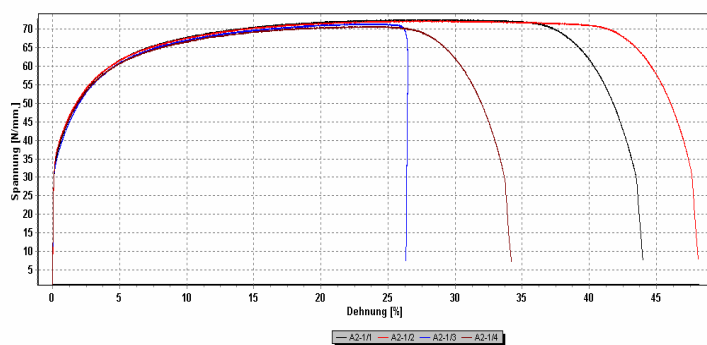


A 2-1: EN AW- 1050 A (Al99,5) / O1 / $I_S = 108 \text{ A}$

A 2-2: EN AW- 1050 A (Al99,5) / O1 / $I_S = 90 \text{ A}$

A 2-3: EN AW- 1050 A (Al99,5) / O1 / ungeschweißt

Proben Nr.	b [mm]	S_0 [mm ²]	F_{\max} [kN]	R_m [N/mm ²]	$R_{p0,2}$ [N/mm ²]	A [%]	A_g [%]	A^* [%]
A2-1/1	3,10	9,30	0,70	72,50	35,10	44,00	25,00	36,67
A2-1/2	3,10	9,30	0,70	72,20	36,80	48,10	27,80	43,33
A2-1/3	3,00	9,00	0,60	71,40	34,20	26,30	23,10	33,33
A2-1/4	3,00	9,00	0,60	70,70	36,10	34,20	22,00	33,33
A2-1 (MW)	3,05	9,15	0,65	71,70	35,55	38,15	24,48	36,67
A2-1 (STABW)	0,06	0,17	0,06	0,81	1,14	9,82	2,54	4,71
A2-2/1	3,10	9,30	0,70	71,50	31,30	46,90	29,50	36,67
A2-2/2	2,90	8,70	0,60	71,30	32,20	41,20	26,10	35,33
A2-2/3	2,70	8,10	0,60	72,60	32,70	22,70	20,50	33,33
A2-2/4	2,90	8,70	0,60	71,70	33,40	38,20	23,40	35,00
A2-2 (MW)	2,90	8,70	0,63	71,78	32,40	37,25	24,88	35,08
A2-2 (STABW)	0,16	0,49	0,05	0,57	0,88	10,35	3,84	1,37
A2-3/1	2,96	8,88	0,60	71,50	32,70	44,00	24,20	43,33
A2-3/2	2,90	8,70	0,60	70,80	31,60	37,70	24,50	34,67
A2-3/3	2,88	8,64	0,60	71,10	31,10	29,10	23,90	37,67
A2-3 (MW)	2,91	8,74	0,60	71,13	31,80	36,93	24,20	38,56
A2-3 (STABW)	0,04	0,12	0,00	0,35	0,82	7,48	0,30	4,40

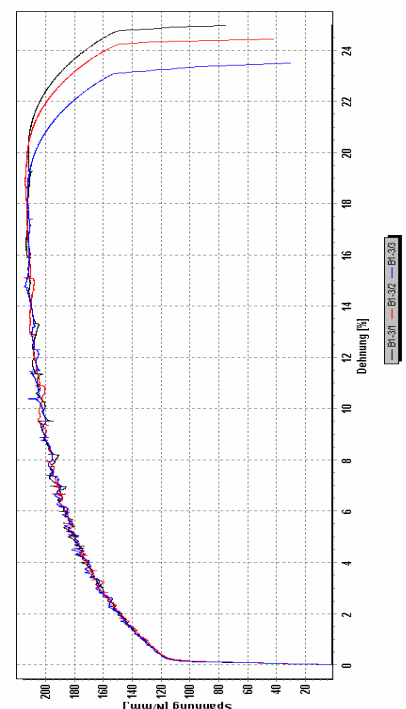
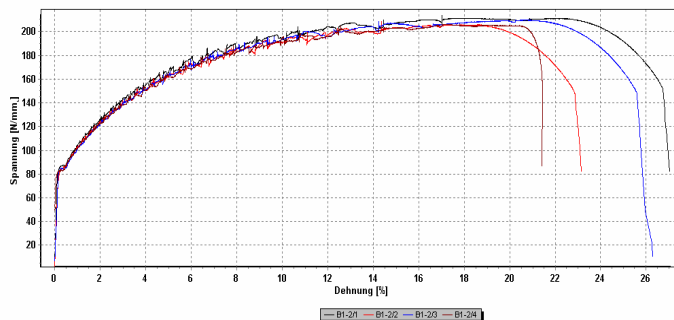
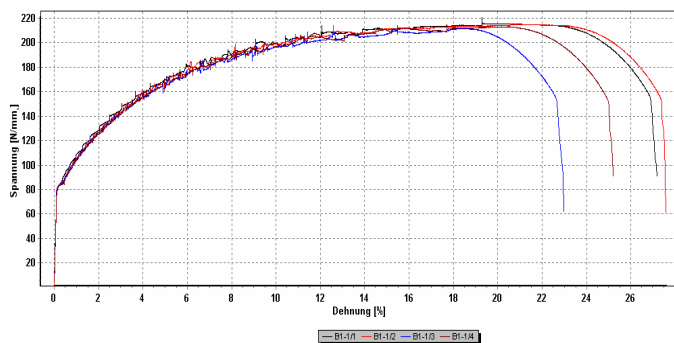


B 1-1: ENAW- 5754 (AlMg3) / H111 / $I_S = 108 \text{ A}$

B 1-2: ENAW- 5754 (AlMg3) / H111 / $I_S = 90 \text{ A}$

B 1-3: ENAW- 5754 (AlMg3) / H111 / ungeschweißt

Proben Nr.	b [mm]	S_0 [mm ²]	F_{\max} [kN]	R_m [N/mm ²]	$R_{p0,2}$ [N/mm ²]	A [%]	A_g [%]	A^* [%]
B1-1/1	3,00	9,00	2,00	220,70	86,00	27,10	19,00	28,00
B1-1/2	3,05	9,15	2,00	215,60	85,90	27,50	20,30	27,00
B1-1/3	3,10	9,30	2,00	214,10	85,20	22,90	15,20	22,00
B1-1/4	3,06	9,18	2,00	214,70	84,20	25,10	17,40	26,33
B1-1 (MW)	3,05	9,16	2,00	216,28	85,33	25,65	17,98	25,83
B1-1 (STABW)	0,04	0,12	0,00	3,01	0,83	2,11	2,20	2,65
B1-2/1	3,00	9,00	1,90	213,70	86,90	26,90	16,70	25,00
B1-2/2	3,00	9,00	1,90	208,50	84,90	23,00	14,00	23,67
B1-2/3	2,95	8,85	1,90	210,10	84,60	26,30	19,80	25,00
B1-2/4	2,99	8,97	1,90	206,30	82,70	21,30	16,90	24,67
B1-2 (MW)	2,99	8,96	1,90	209,65	84,78	24,38	16,85	24,58
B1-2 (STABW)	0,02	0,07	0,00	3,12	1,72	2,67	2,37	0,63
B1-3/1	3,06	9,18	2,00	213,60	119,10	24,90	16,20	26,00
B1-3/2	2,96	8,88	1,90	214,90	118,70	24,40	14,80	25,33
B1-3/3	3,02	9,06	1,90	214,70	119,80	23,50	14,40	24,33
B1-3 (MW)	3,01	9,04	1,93	214,40	119,20	24,27	15,13	25,22
B1-3 (STABW)	0,05	0,15	0,06	0,70	0,56	0,71	0,95	0,84

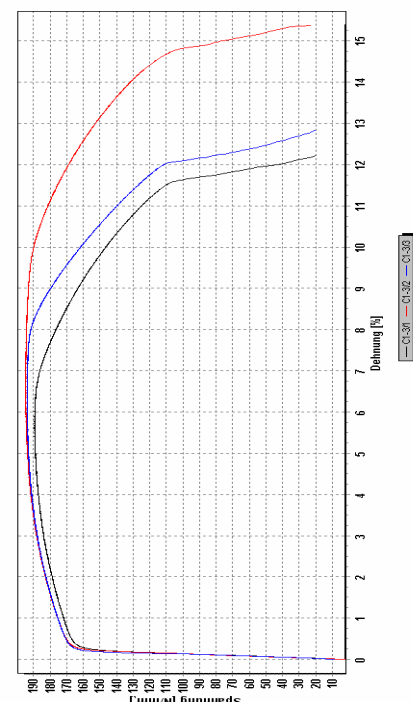
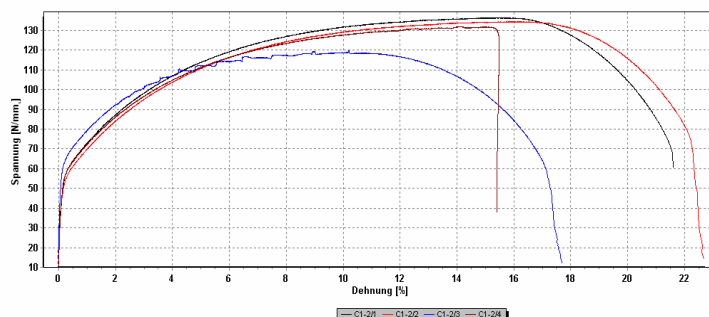
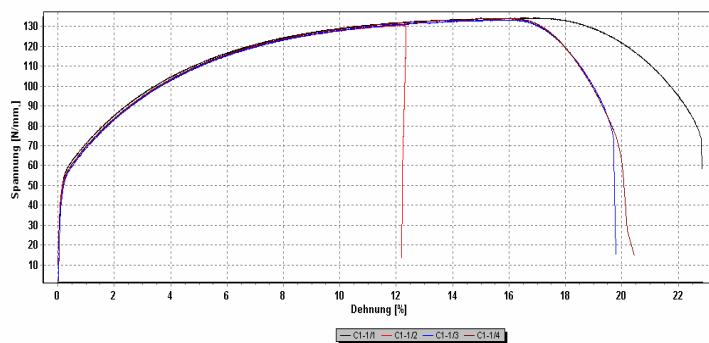


C 1-1: ENAW- 6060 (AlMgSi) / T66 / $I_S = 108 \text{ A}$

C 1-2: ENAW- 6060 (AlMgSi) / T66 / $I_S = 90 \text{ A}$

C 1-3: ENAW- 6060 (AlMgSi) / T66 / ungeschweißt

Proben Nr.	b [mm]	S_0 [mm ²]	F_{\max} [kN]	R_m [N/mm ²]	$R_{p0,2}$ [N/mm ²]	A [%]	A_g [%]	A^* [%]
C1-1/1	3,10	9,30	1,20	134,30	58,80	22,70	16,20	22,33
C1-1/2	2,75	8,25	1,10	130,70	56,90	12,20	11,90	20,67
C1-1/3	3,10	9,30	1,20	133,20	55,50	19,80	15,30	22,67
C1-1/4	3,10	9,30	1,20	134,10	56,20	20,40	14,60	21,00
C1-1 (MW)	3,01	9,04	1,18	133,08	56,85	18,78	14,50	21,67
C1-1 (STABW)	0,18	0,52	0,05	1,65	1,42	4,56	1,85	0,98
C1-2/1	3,12	9,36	1,30	136,30	58,50	21,50	15,10	20,67
C1-2/2	3,09	9,27	1,20	134,40	57,10	22,70	15,50	20,00
C1-2/3	3,02	9,06	1,10	119,70	66,20	17,70	10,00	16,33
C1-2/4	3,20	9,60	1,30	131,80	58,90	15,30	13,80	21,67
C1-2 (MW)	3,11	9,32	1,23	130,55	60,18	19,30	13,60	19,67
C1-2 (STABW)	0,07	0,22	0,10	7,46	4,09	3,41	2,51	2,33
C1-3/1	2,95	8,85	1,70	189,40	166,20	12,20	5,20	14,17
C1-3/2	2,94	8,82	1,70	194,90	169,40	15,40	6,10	15,00
C1-3/3	2,93	8,79	1,70	194,00	169,80	12,80	6,10	13,33
C1-3 (MW)	2,94	8,82	1,70	192,77	168,47	13,47	5,80	14,17
C1-3 (STABW)	0,01	0,03	0,00	2,95	1,97	1,70	0,52	0,83

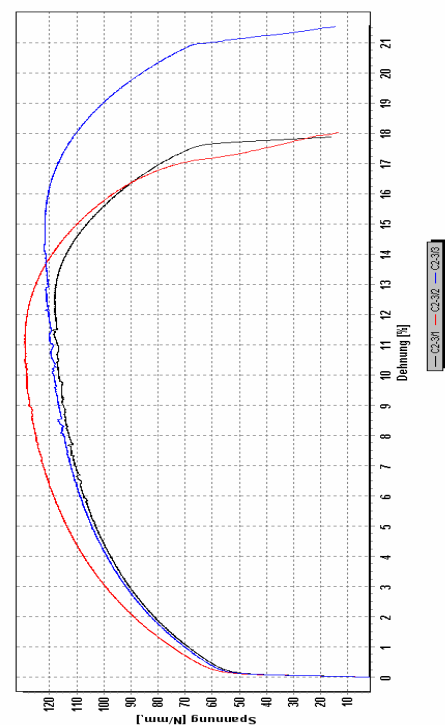
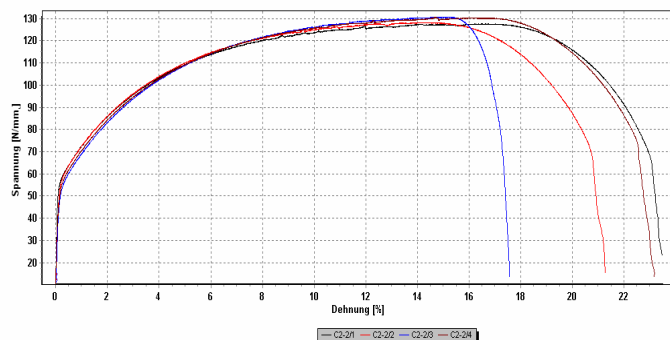
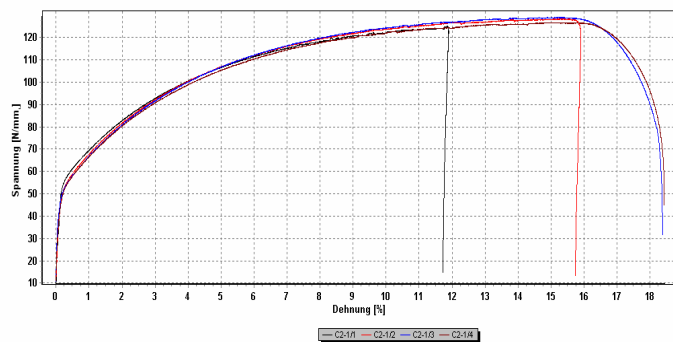


C 2-1: ENAW- 6060 (AlMgSi) / T4 / $I_S = 108 \text{ A}$

C 2-2: ENAW- 6060 (AlMgSi) / T4 / $I_S = 90 \text{ A}$

C 2-3: ENAW- 6060 (AlMgSi) / T4 / ungeschweißt

Proben Nr.	b [mm]	S_0 [mm ²]	F_{\max} [kN]	R_m [N/mm ²]	$R_{p0,2}$ [N/mm ²]	A [%]	A_g [%]	A^* [%]
C2-1/1	3,20	9,60	1,20	125,00	57,40	19,70	11,60	18,00
C2-1/2	2,90	8,70	1,10	128,30	54,40	21,70	15,10	18,33
C2-1/3	3,05	9,15	1,20	129,00	53,50	18,30	15,00	22,00
C2-1/4	3,25	9,75	1,20	126,70	53,40	18,30	14,70	21,33
C2-1 (MW)	3,10	9,30	1,18	127,25	54,68	19,50	14,10	19,92
C2-1 (STABW)	0,16	0,47	0,05	1,78	1,87	3,12	1,68	2,04
C2-2/1	3,12	9,36	1,20	127,70	59,20	23,40	16,30	22,67
C2-2/2	3,14	9,42	1,20	128,20	59,90	21,30	13,90	20,33
C2-2/3	3,09	9,27	1,20	130,60	56,20	17,50	14,40	20,20
C2-2/4	3,18	9,54	1,20	130,50	57,30	23,20	14,40	22,67
C2-2 (MW)	3,13	9,40	1,20	129,25	58,15	21,35	14,75	21,47
C2-2 (STABW)	0,04	0,11	0,00	1,52	1,70	2,74	1,06	1,39
C2-3/1	2,85	8,55	1,00	119,10	57,10	17,90	11,30	17,67
C2-3/2	3,10	9,30	1,20	129,30	61,90	18,00	10,20	18,33
C2-3/3	3,00	9,00	1,10	122,10	58,80	21,50	14,00	21,67
C2-3 (MW)	2,98	8,95	1,10	123,50	59,27	19,13	11,83	19,22
C2-3 (STABW)	0,13	0,38	0,10	5,24	2,43	2,05	1,96	2,14

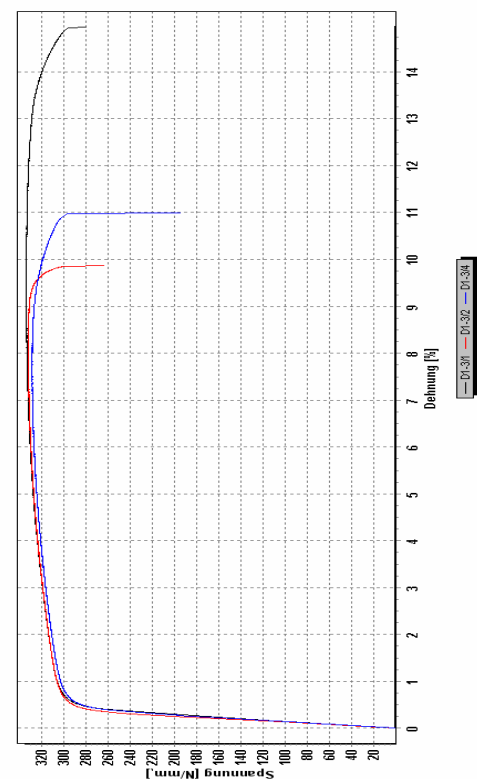
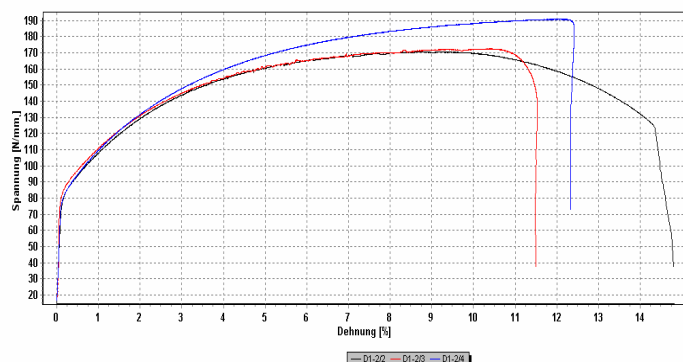
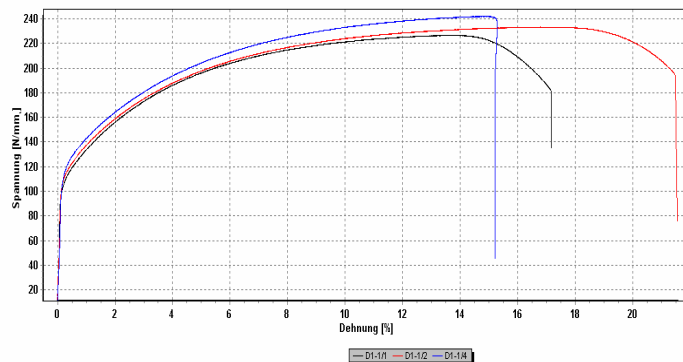


D 1-1: ENAW- 6082 (AlSi1MgMn) / T651 / $I_S = 108 \text{ A}$

D 1-2: ENAW- 6082 (AlSi1MgMn) / T651 / $I_S = 90 \text{ A}$

D 1-3: ENAW- 6082 (AlSi1MgMn) / T651 / ungeschweißt

Proben Nr.	b [mm]	S ₀ [mm ²]	F _{max} [kN]	R _m [N/mm ²]	R _{p0,2} [N/mm ²]	A [%]	A _g [%]	A* [%]
D1-1/1	3,10	9,30	2,10	226,70	112,50	17,00	13,30	18,67
D1-1/2	3,00	9,00	2,10	233,40	117,10	21,50	16,50	21,33
D1-1/3	3,10	9,30	2,30	242,20	122,60	15,20	14,50	21,67
D1-1 (MW)	3,07	9,20	2,17	234,10	117,40	17,90	14,77	20,56
D1-1 (STABW)	0,06	0,17	0,12	7,77	5,06	3,24	1,62	1,64
D1-2/1	3,01	9,03	1,50	170,70	88,60	14,80	8,40	14,33
D1-2/2	2,99	8,97	1,50	172,60	91,40	11,50	10,10	16,00
D1-2/3	2,97	8,91	1,70	191,00	88,10	12,20	11,80	19,00
D1-2 (MW)	2,99	8,97	1,57	178,10	89,37	12,83	10,10	16,44
D1-2 (STABW)	0,02	0,06	0,12	11,21	1,78	1,74	1,70	2,37
D1-3/1	2,93	8,79	2,90	333,60	295,80	14,60	9,00	15,00
D1-3/2	2,85	8,55	2,80	331,80	296,40	9,50	7,40	14,33
D1-3/3	3,00	9,00	3,00	328,40	292,20	10,70	7,20	11,67
D1-3 (MW)	2,93	8,78	2,90	331,27	294,80	11,60	7,87	13,67
D1-3 (STABW)	0,08	0,23	0,10	2,64	2,27	2,67	0,99	1,76

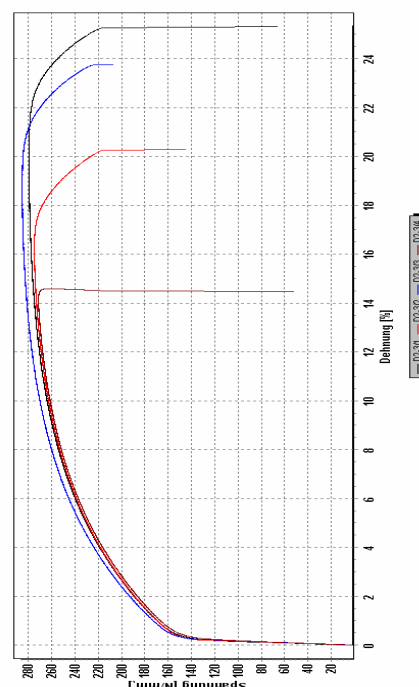
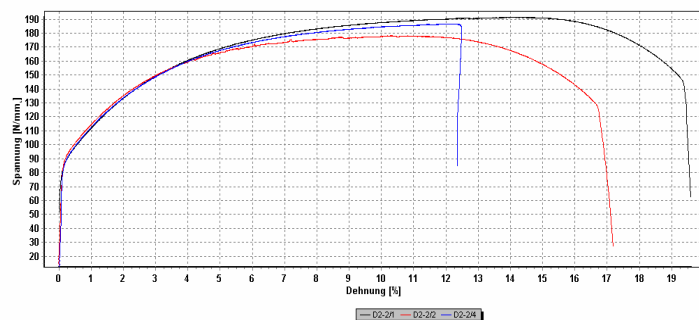
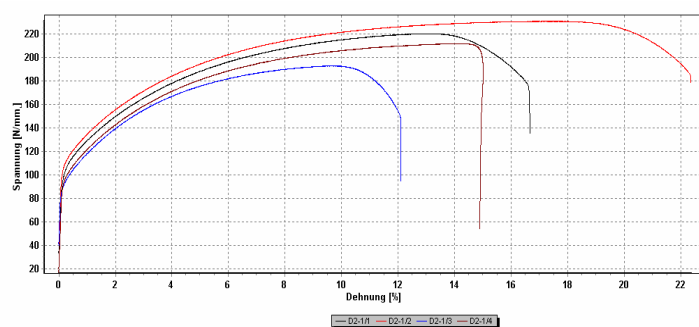


D 2-1: ENAW- 6082 (AlSi1MgMn) / T4 / $I_S = 108 \text{ A}$

D 2-2: ENAW- 6082 (AlSi1MgMn) / T4 / $I_S = 90 \text{ A}$

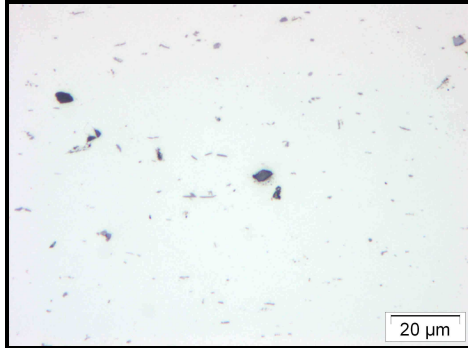
D 2-3: ENAW- 6082 (AlSi1MgMn) / T4 / ungeschweißt

Proben Nr.	b [mm]	S_0 [mm ²]	F_{\max} [kN]	R_m [N/mm ²]	$R_{p0,2}$ [N/mm ²]	A [%]	A_g [%]	A^* [%]
D2-1/1	2,90	8,70	1,90	220,10	108,30	16,50	12,70	17,50
D2-1/2	3,27	9,81	2,30	230,70	114,00	22,10	17,30	22,00
D2-1/3	3,32	9,96	1,90	192,70	96,30	12,00	9,30	14,67
D2-1/4	3,25	9,75	2,10	211,60	101,50	14,80	13,80	23,33
D2-1 (MW)	3,19	9,56	2,05	213,78	105,03	16,35	13,28	19,38
D2-1 (STABW)	0,19	0,58	0,19	16,08	7,74	4,26	3,30	4,01
D2-2/1	2,95	8,85	1,70	191,40	91,80	19,60	13,70	21,33
D2-2/2	3,07	9,21	1,60	178,20	95,70	17,20	10,10	18,00
D2-2/3	3,06	9,18	1,70	186,70	93,40	12,20	11,90	18,33
D2-2 (MW)	3,03	9,08	1,67	185,43	93,63	16,33	11,90	19,22
D2-2 (STABW)	0,07	0,20	0,06	6,69	1,96	3,78	1,80	1,84
D2-3/1	2,85	8,55	2,40	279,40	151,00	25,20	18,80	26,67
D2-3/2	3,00	9,00	2,50	275,00	154,20	20,10	15,70	21,33
D2-3/3	3,00	9,00	2,60	285,40	158,40	23,40	17,70	25,33
D2-3/4	3,00	9,00	2,40	271,30	149,10	-	13,60	21,00
D2-3 (MW)	2,96	8,89	2,48	279,93	153,18	22,90	16,45	23,58
D2-3 (STABW)	0,08	0,23	0,10	6,07	4,07	2,59	2,29	2,85

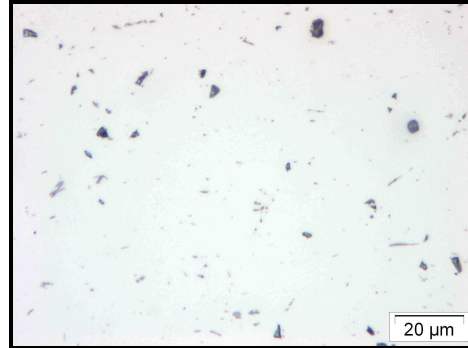


Gefügebilder

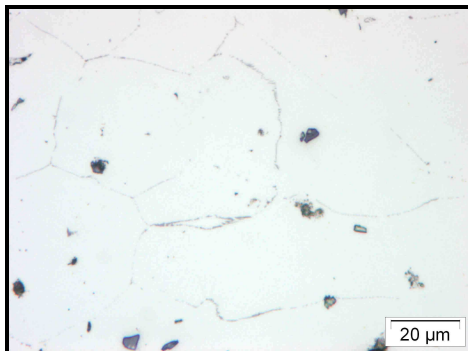
A 1-1: EN AW- 1050 A (Al99,5) / H14 / $I_S = 108$ A



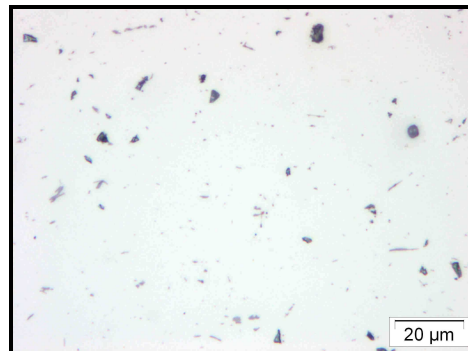
Grundmaterial (Pos.: 4) /
50x / 0,8 / ungeätzt



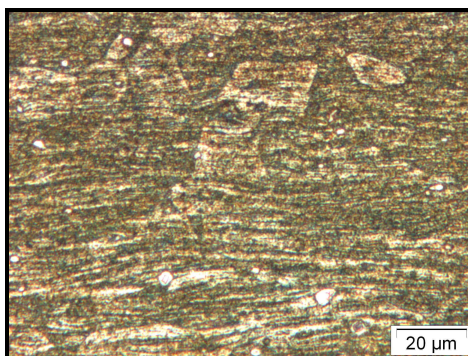
Wärmeeinflusszone (Pos.: 3) /
50x / 0,8 / ungeätzt



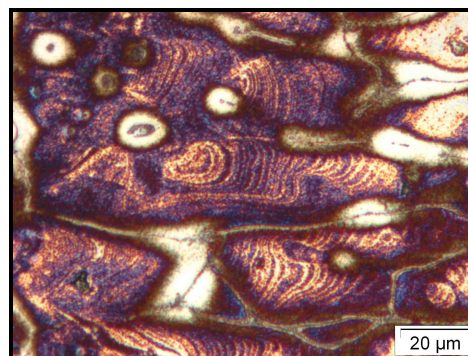
Schweißnahttrand (Pos.: 2) /
50x / 0,8 / ungeätzt



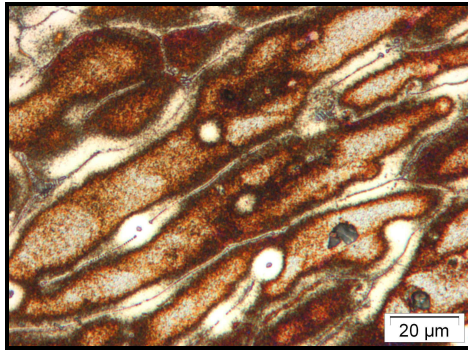
Schweißnahtmitte (Pos.: 1) /
50x / 0,8 / ungeätzt



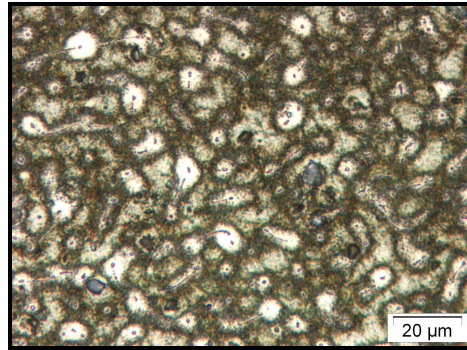
Grundmaterial (Pos.: 4) /
50x / 0,8 / geätzt



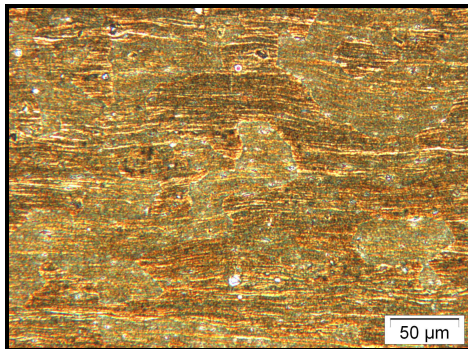
Wärmeeinflusszone (Pos.: 3) /
50x / 0,8 / geätzt



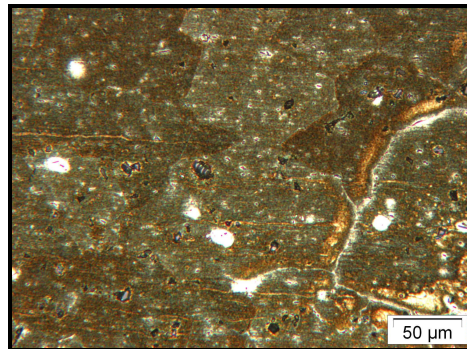
Schweißnahttrand (Pos.: 2) /
50x / 0,8 / geätzt



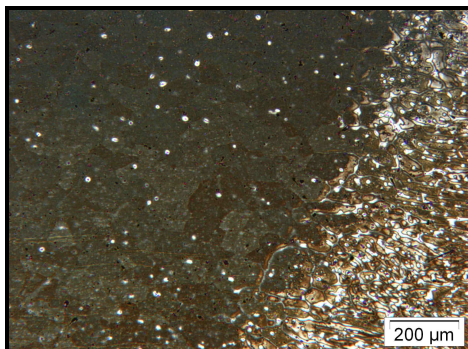
Schweißnahtmitte (Pos.: 1) /
50x / 0,8 / geätzt



Grundmaterial (Pos.: 4) /
20x / 0,4 / geätzt

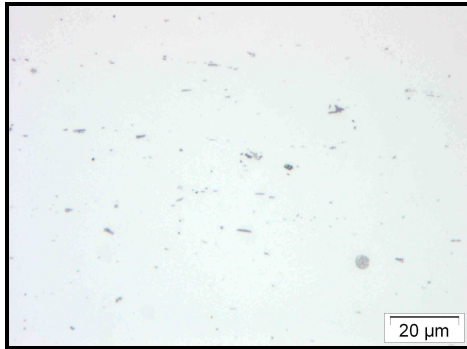


Wärmeeinflusszone (Pos.: 3) /
20x / 0,4 / geätzt

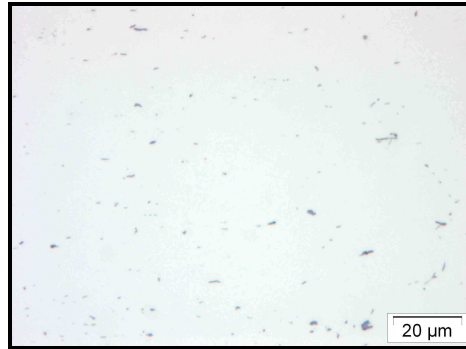


Übergang Schweißnaht – WEZ (Pos.: 5) /
5x / 0,13 / geätzt

A 2-1: EN AW- 1050 A (Al99,5) / O1 / $I_s = 108$ A



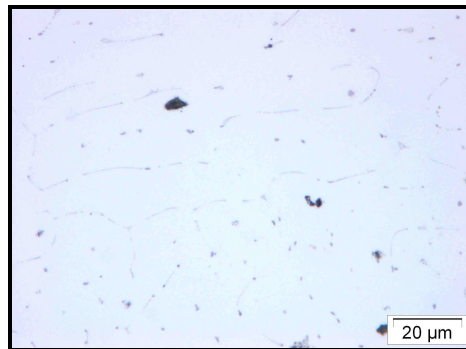
Grundmaterial (Pos.: 4) /
50x / 0,8 / ungeätzt



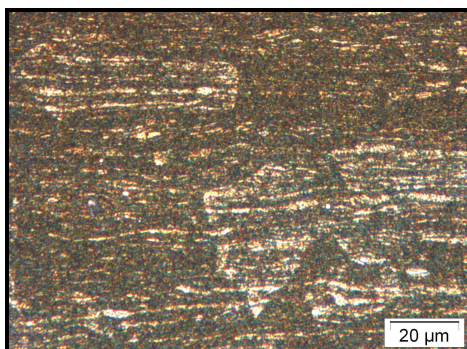
Wärmeeinflusszone (Pos.: 3) /
50x / 0,8 / ungeätzt



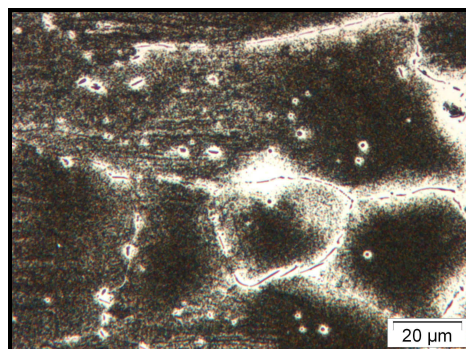
Schweißnahttrand (Pos.: 2) /
50x / 0,8 / ungeätzt



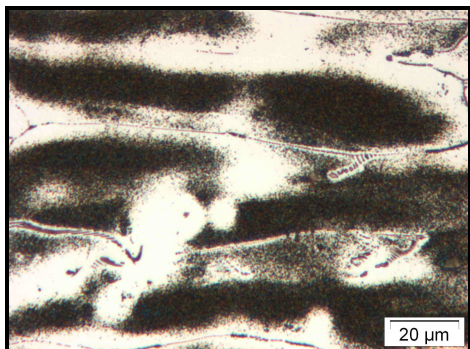
Schweißnahtmitte (Pos.: 1) /
50x / 0,8 / ungeätzt



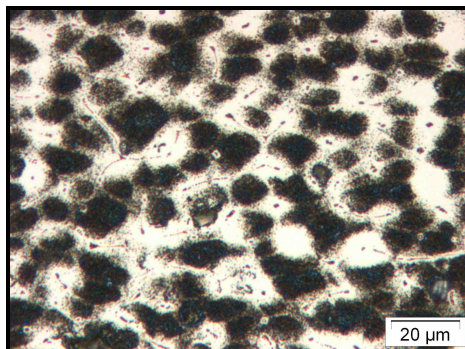
Grundmaterial (Pos.: 4) /
50x / 0,8 / geätzt



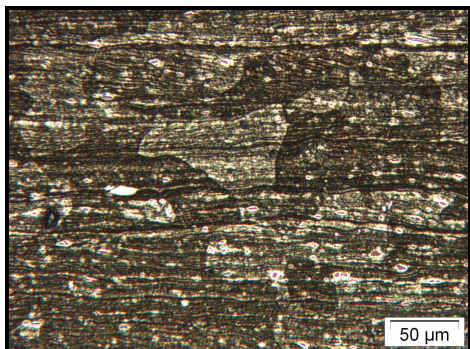
Wärmeeinflusszone (Pos.: 3) /
50x / 0,8 / geätzt



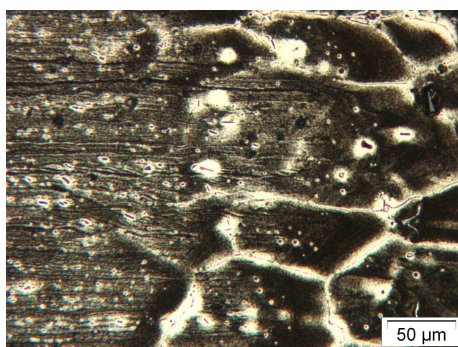
Schweißnahttrand (Pos.: 2) /
50x / 0,8 / geätzt



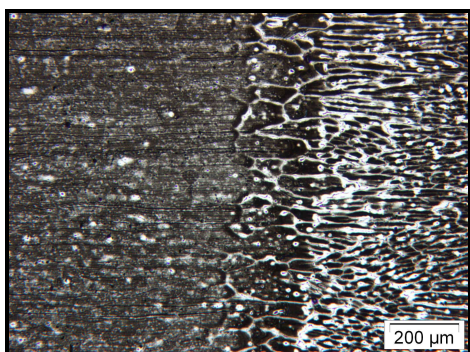
Schweißnahtmitte (Pos.: 1) /
50x / 0,8 / geätzt



Grundmaterial (Pos.: 4) /
20x / 0,4 / geätzt

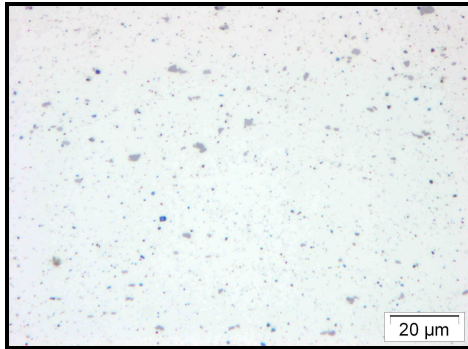


Wärmeeinflusszone (Pos.: 3) /
20x / 0,4 / geätzt

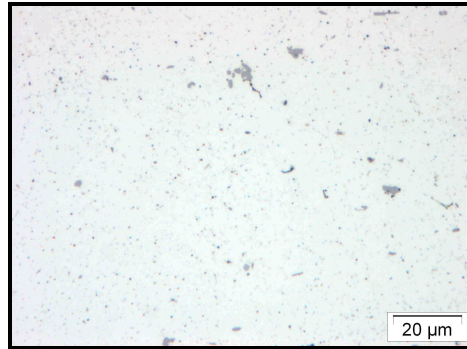


Übergang Schweißnaht – WEZ (Pos.: 5) /
5x / 0,13 / geätzt

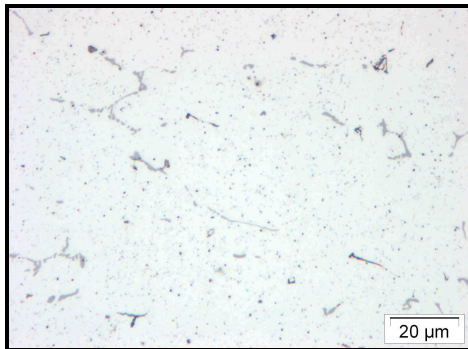
B 1-1: ENAW- 5754 (AlMg3) / H111 / $I_s = 108\text{ A}$



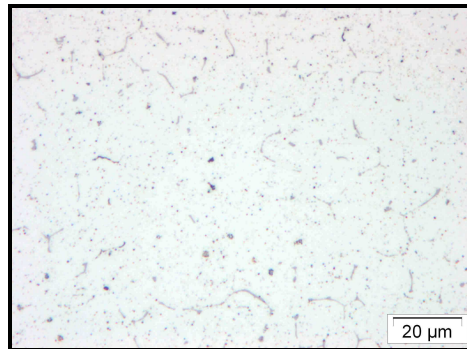
Grundmaterial (Pos.: 4) /
50x / 0,8 / ungeätzt



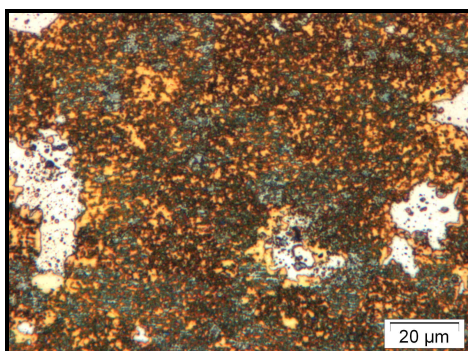
Wärmeeinflusszone (Pos.: 3) /
50x / 0,8 / ungeätzt



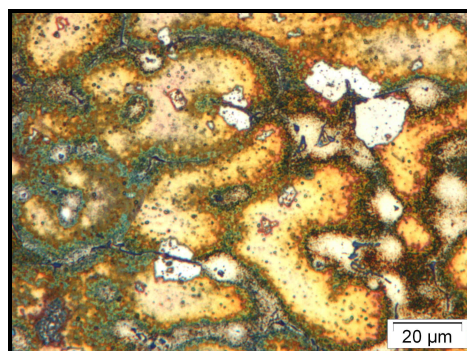
Schweißnahttrand (Pos.: 2) /
50x / 0,8 / ungeätzt



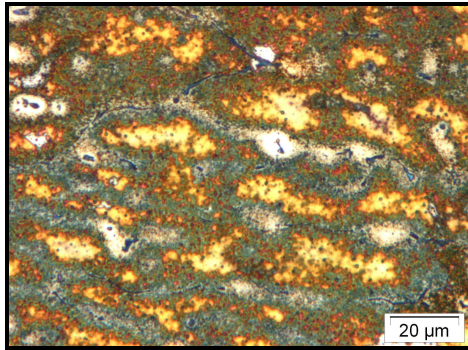
Schweißnahtmitte (Pos.: 1) /
50x / 0,8 / ungeätzt



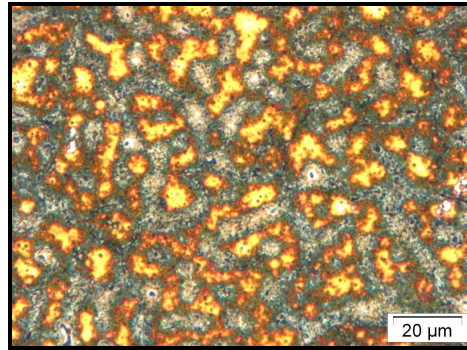
Grundmaterial (Pos.: 4) /
50x / 0,8 / geätzt



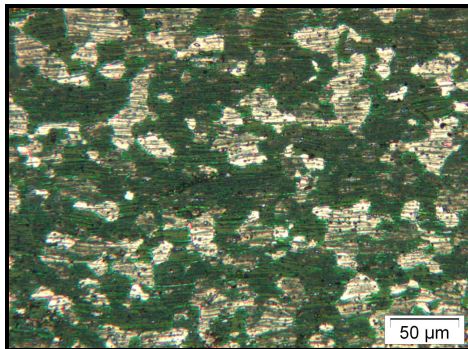
Wärmeeinflusszone (Pos.: 3) /
50x / 0,8 / geätzt



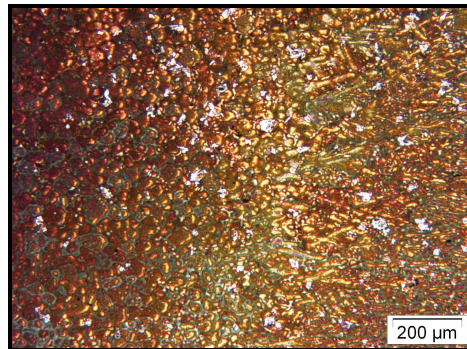
Schweißnahttrand (Pos.: 2) /
50x / 0,8 / geätzt



Schweißnahtmitte (Pos.: 1) /
50x / 0,8 / geätzt

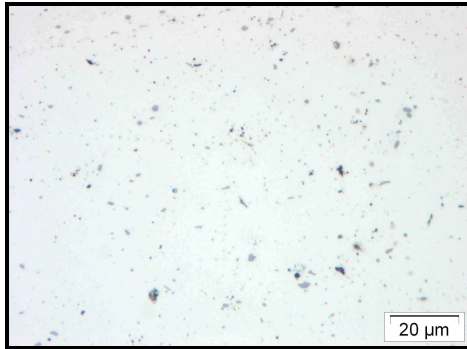


Wärmeeinflusszone (Pos.: 3) /
20x / 0,4 / geätzt

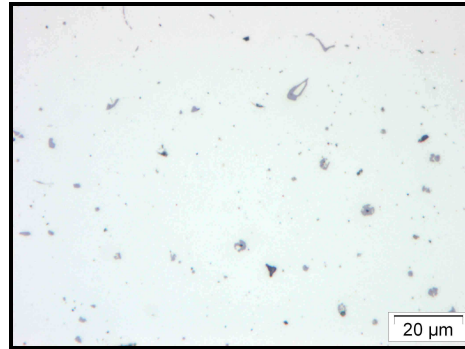


Übergang Schweißnaht – WEZ (Pos.: 5) /
5x / 0,13 / geätzt

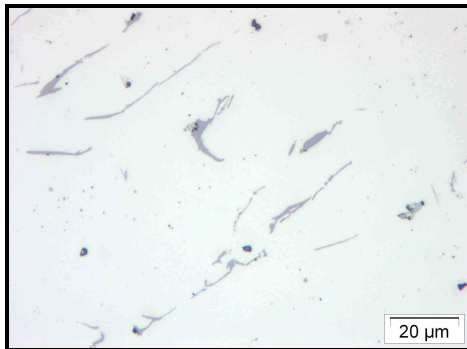
C 1-1: ENAW- 6060 (AlMgSi) / T66 / $I_s = 108\text{ A}$



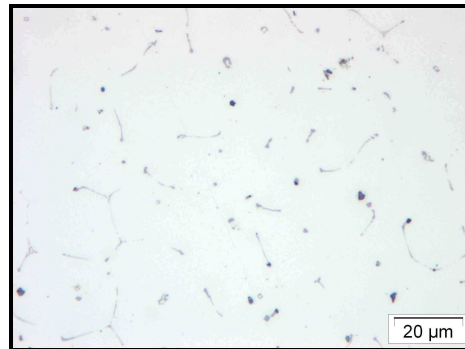
Grundmaterial (Pos.: 4) /
50x / 0,8 / ungeätzt



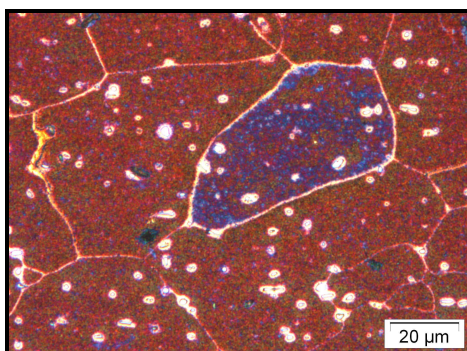
Wärmeeinflusszone (Pos.: 3) /
50x / 0,8 / ungeätzt



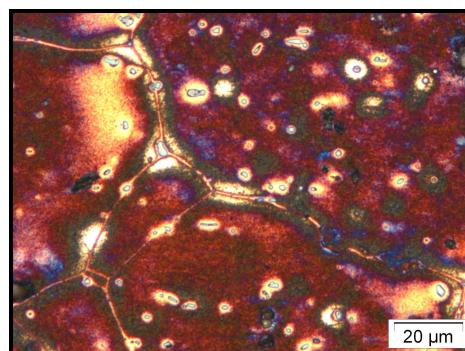
Schweißnahttrand (Pos.: 2) /
50x / 0,8 / ungeätzt



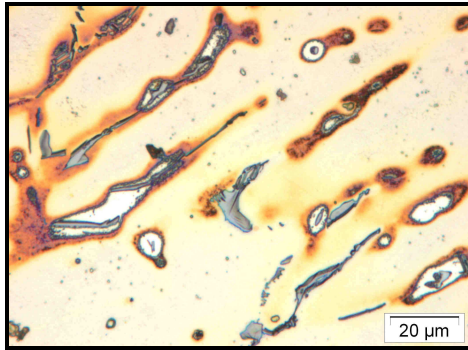
Schweißnahtmitte (Pos.: 1) /
50x / 0,8 / ungeätzt



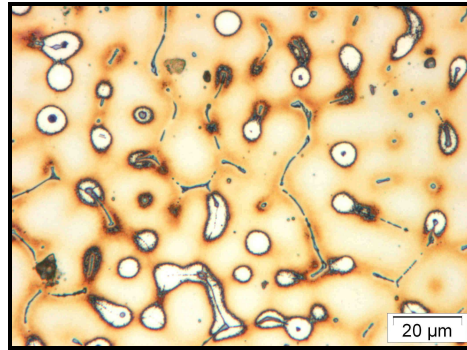
Grundmaterial (Pos.: 4) /
50x / 0,8 / geätzt



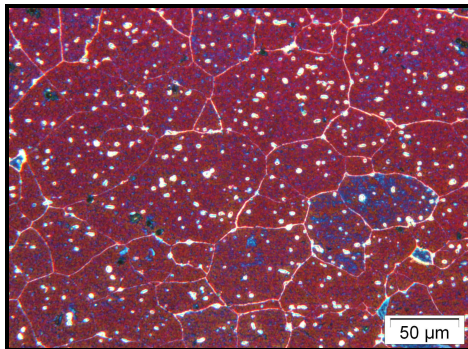
Wärmeeinflusszone (Pos.: 3) /
50x / 0,8 / geätzt



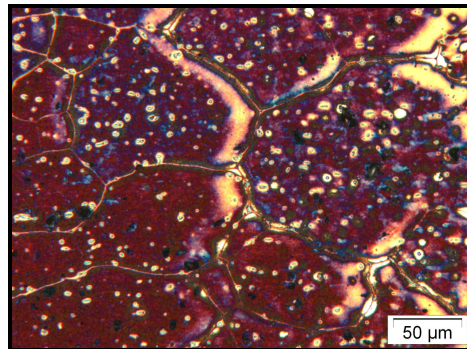
Schweißnahttrand (Pos.: 2) /
50x / 0,8 / geätzt



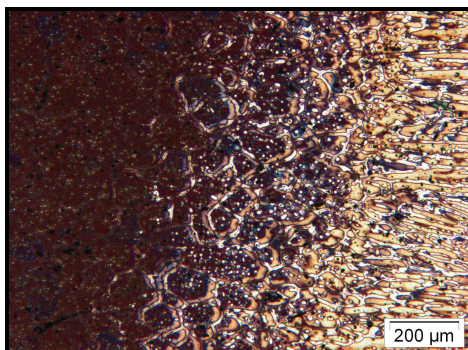
Schweißnahtmitte (Pos.: 1) /
50x / 0,8 / geätzt



Grundmaterial (Pos.: 4) /
20x / 0,4 / geätzt

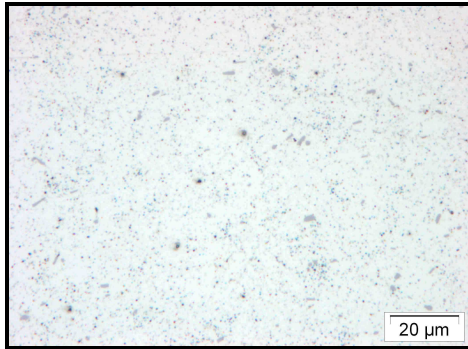


Wärmeeinflusszone (Pos.: 3) /
20x / 0,4 / geätzt

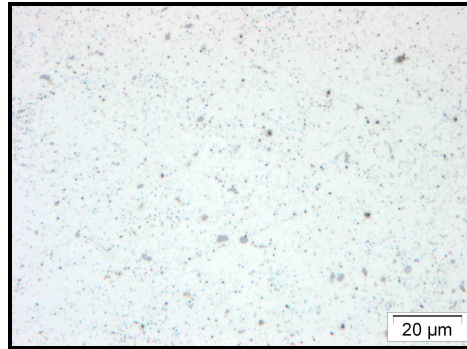


Übergang Schweißnaht – WEZ (Pos.: 5) /
5x / 0,13 / geätzt

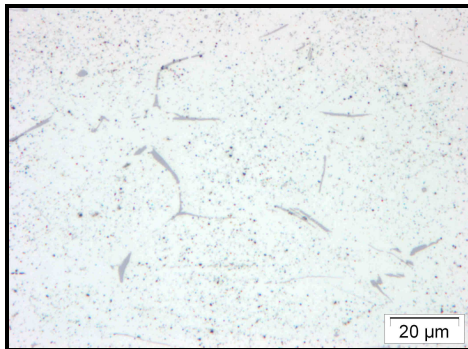
C 2-1: ENAW- 6060 (AlMgSi) / T4 / $I_S = 108\text{ A}$



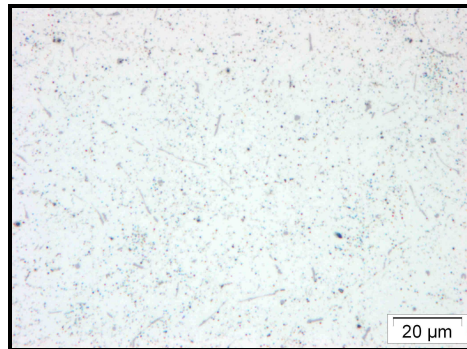
Grundmaterial (Pos.: 4) /
50x / 0,8 / ungeätzt



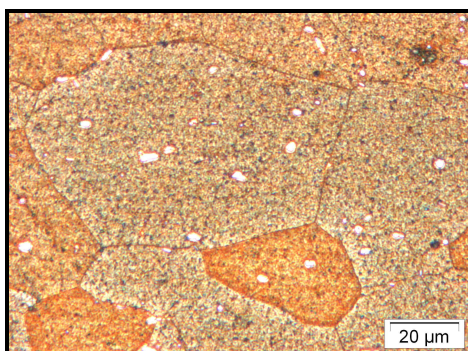
Wärmeeinflusszone (Pos.: 3) /
50x / 0,8 / ungeätzt



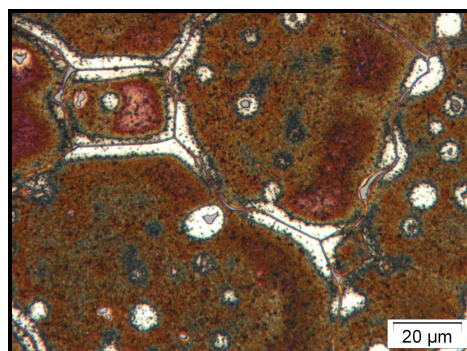
Schweißnahttrand (Pos.: 2) /
50x / 0,8 / ungeätzt



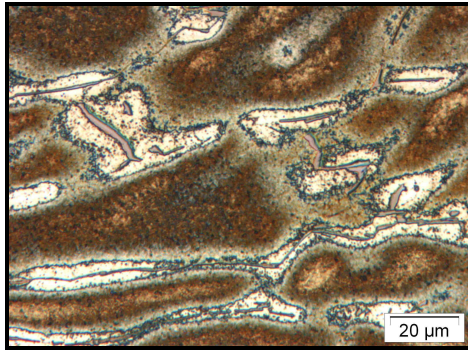
Schweißnahtmitte (Pos.: 1) /
50x / 0,8 / ungeätzt



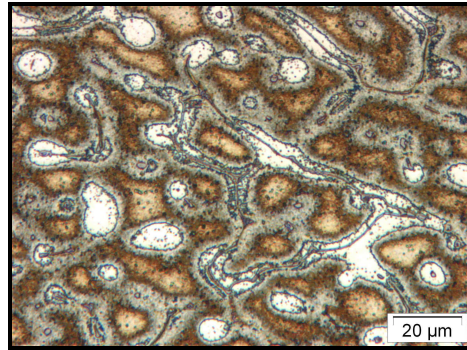
Grundmaterial (Pos.: 4) /
50x / 0,8 / geätzt



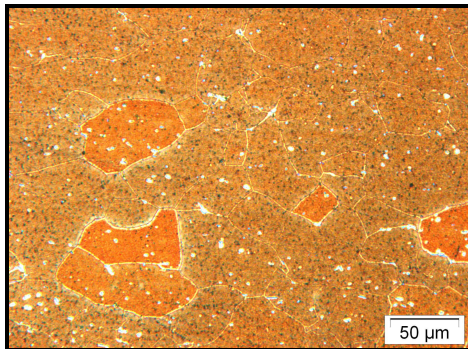
Wärmeeinflusszone (Pos.: 3) /
50x / 0,8 / geätzt



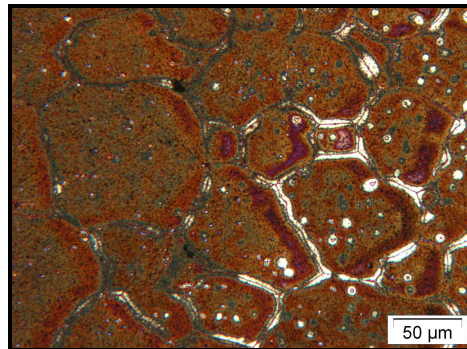
Schweißnahttrand (Pos.: 2) /
50x / 0,8 / geätzt



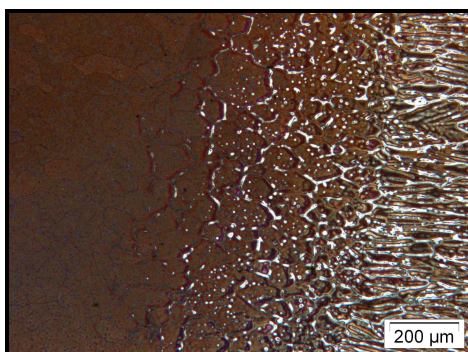
Schweißnahtmitte (Pos.: 1) /
50x / 0,8 / geätzt



Grundmaterial (Pos.: 4) /
20x / 0,4 / geätzt

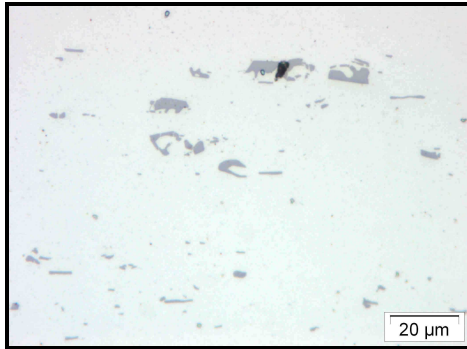


Wärmeeinflusszone (Pos.: 3) /
20x / 0,4 / geätzt

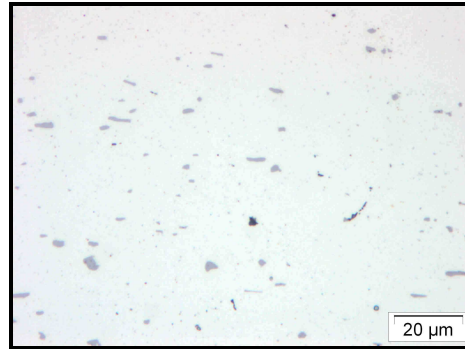


Übergang Schweißnaht – WEZ (Pos.: 5) /
5x / 0,13 / geätzt

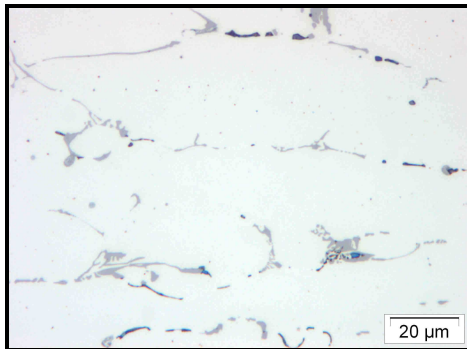
D 1-1: ENAW- 6082 (AlSi1MgMn) / T651 / $I_S = 108\text{ A}$



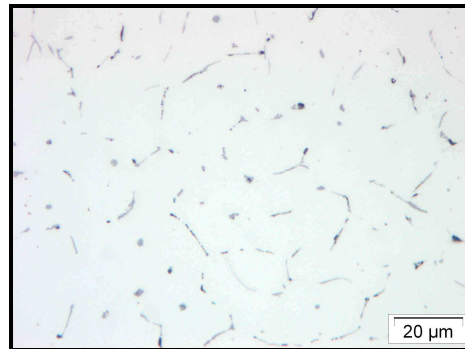
Grundmaterial (Pos.: 4) /
50x / 0,8 / ungeätzt



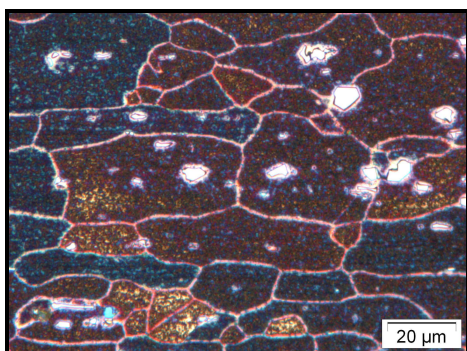
Wärmeeinflusszone (Pos.: 3) /
50x / 0,8 / ungeätzt



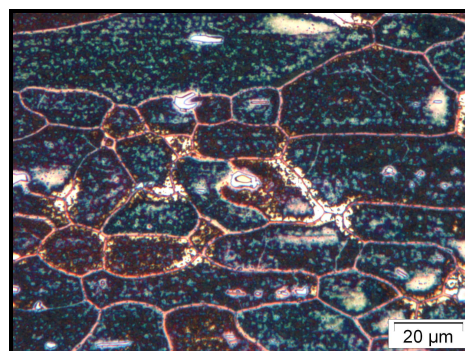
Schweißnahttrand (Pos.: 2) /
50x / 0,8 / ungeätzt



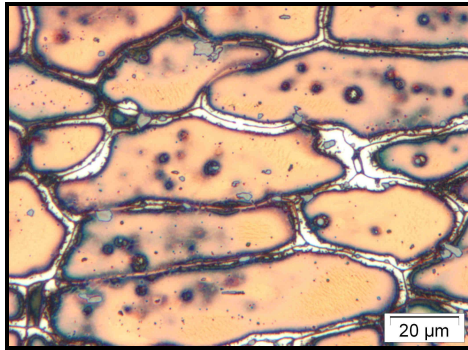
Schweißnahtmitte (Pos.: 1) /
50x / 0,8 / ungeätzt



Grundmaterial (Pos.: 4) /
50x / 0,8 / geätzt



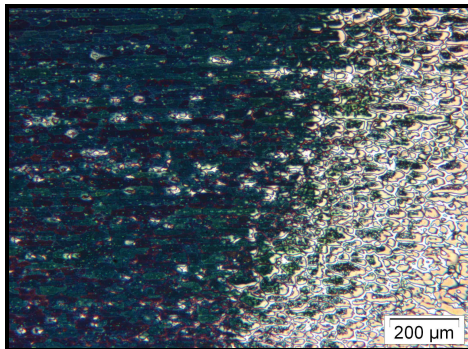
Wärmeeinflusszone (Pos.: 3) /
50x / 0,8 / geätzt



Schweißnahttrand (Pos.: 2) /
50x / 0,8 / geätzt

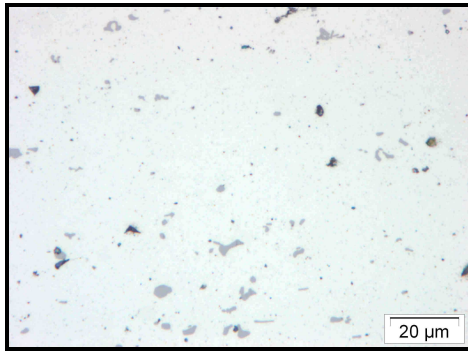


Schweißnahtmitte (Pos.: 1) /
50x / 0,8 / geätzt

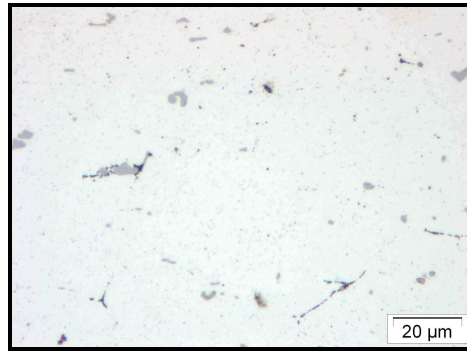


Übergang Schweißnaht – WEZ (Pos.: 5) /
5x / 0,13 / geätzt

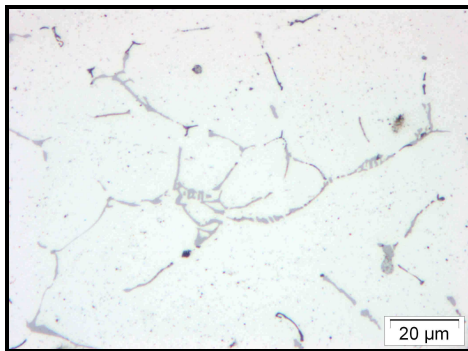
D 2-1: ENAW- 6082 (AlSi1MgMn) / T4 / $I_S = 108\text{ A}$



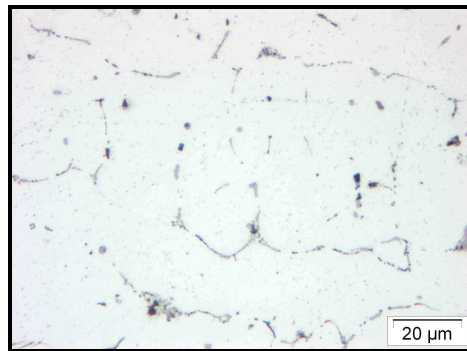
Grundmaterial (Pos.: 4) /
50x / 0,8 / ungeätzt



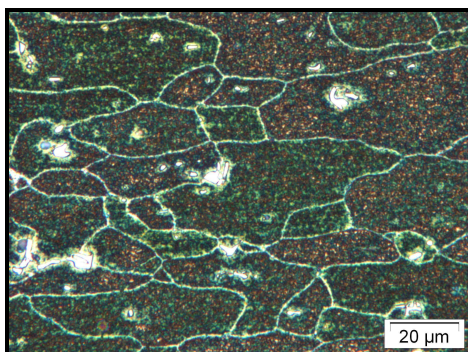
Wärmeeinflusszone (Pos.: 3) /
50x / 0,8 / ungeätzt



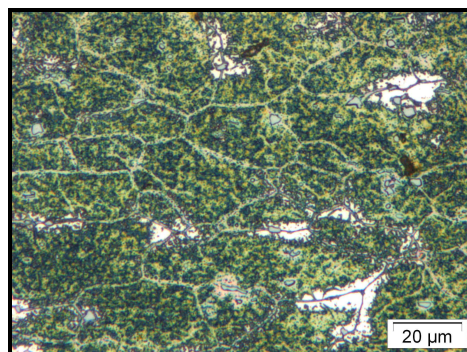
Schweißnahttrand (Pos.: 2) /
50x / 0,8 / ungeätzt



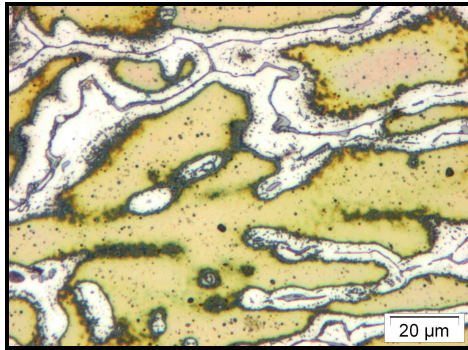
Schweißnahtmitte (Pos.: 1) /
50x / 0,8 / ungeätzt



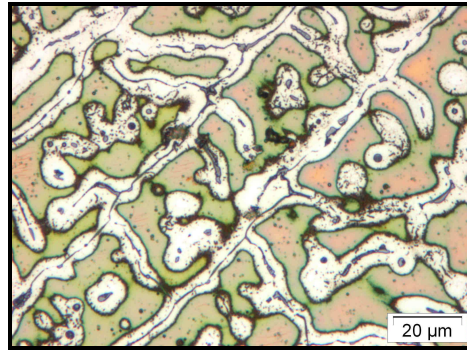
Grundmaterial (Pos.: 4) /
50x / 0,8 / geätzt



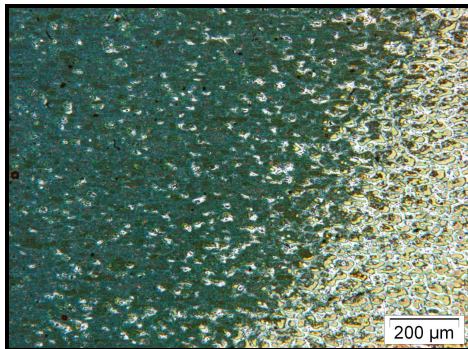
Wärmeeinflusszone (Pos.: 3) /
50x / 0,8 / geätzt



Schweißnahttrand (Pos.: 2) /
50x / 0,8 / geätzt



Schweißnahtmitte (Pos.: 1) /
50x / 0,8 / geätzt



Übergang Schweißnaht – WEZ (Pos.: 5) /
5x / 0,13 / geätzt

Eidesstattliche Erklärung

Hiermit versichere ich, dass ich die vorliegende Diplomarbeit selbstständig angefertigt habe. Es wurden nur die in der Arbeit ausdrücklich benannten Quellen und Hilfsmittel verwendet. Wörtlich oder sinngemäß übernommenes Gedankengut habe ich als solches kenntlich gemacht.

Ort, Datum

Unterschrift